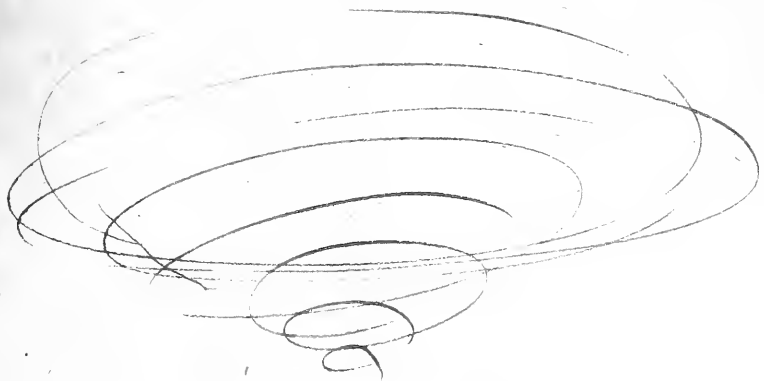


Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

<http://www.archive.org/details/cerebrianatomecu00will>

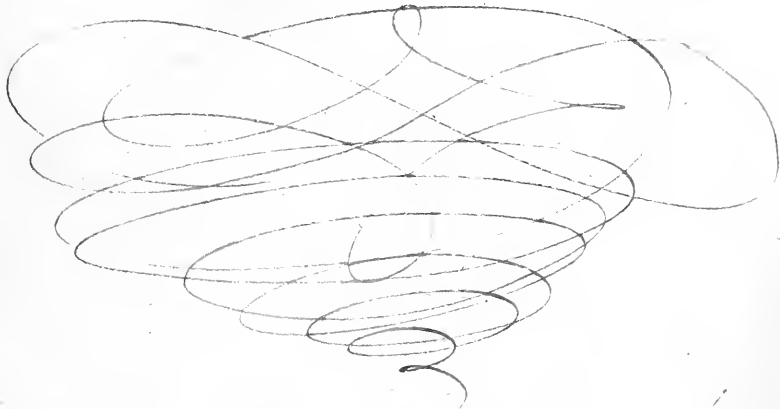


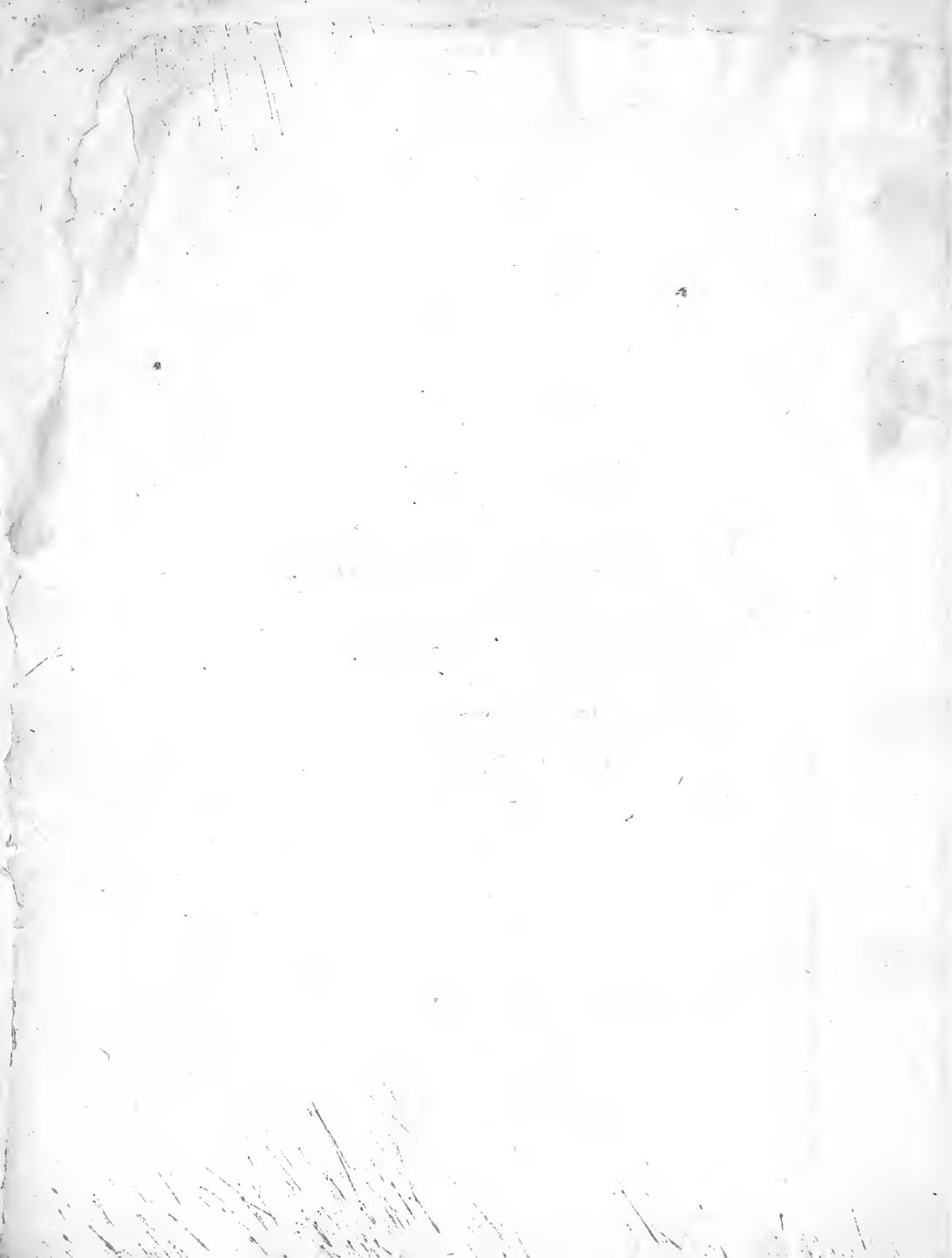
E' libris Wilhelmi Blakeston

Martij 6^o 168^o ~~168~~ ¹⁶⁸ ₁₁ }

£ p²at. 0. 10. 10

(43 2 1 2 3 4)





OFFICE OF THE
SHERIFF
COUNTY OF LOS ANGELES

Imprimatur,

Jan. 20. THO. GRIGG R. in Christo
1663. Pat. ac D^{no} D. *Humfr.* E-
pisc. *Lon.* à sac. Domesticis.

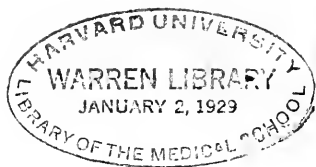
0

CEREBRI *N. 25*
ANATOMIE:

CUI ACCESSIT
NERVORUM DESCRIPTIO
ET Usus.

STUDIO
THOMÆ WILLIS, ex *Æde Christi*
Oxon. M. D. & in ista Celeberrima
Academia Naturalis Philosophiæ Pro-
fessoris *Sidleiani*.

L O N D I N I,
Typis *Ja. Flesher*, Impensis *Jo. Martyn & Ja. Allestry*
apud insignem Campanæ in Cœmeterio
D. Pauli. MDC LXIV.



ab-12.2

REVERENDISSIMO

In Christo Patri, & Domino, Domino

GILBERTO.

Providentia Divina, Archiepiscopo

Cantuariensi, totius *Angliæ* Primati

& Metropolitano; & Augustis-

simo Principi CAROLO II. M. *Bri-*

tanniæ, *Franciæ*, & *Hiberniæ* Regi,

à Secretioribus Consiliis.

Pedibus iterum advolvitur Tuis
(Amplissime Præful) *Professor*
Sidleianus, & (quæ felicior Tituli præ-
rogativa) *Vester Cliens*; sola hac am-
bitione ductus, ut rationem muneris
Tibi redderet, quod tuo concessu &
beneficio accepit; tum ut studia nostra,
& hoc quicquid est operæ, eundem sibi
Arbitrum & *Patronum* eligerent, quem
Authorem gloriantur. Equidem vere-
or, ne repetito officio importunus vide-

Epistola Dedicatoria.

ar, & in agnoscendis beneficiis non minus molestus, quam alii in deposcendis audiunt: sed ea gratitudinis, ea etiam vestra est indoles, ut in angustum cogi neutra se patiatur; multo minus ut deficere & fatigari, aut primo statim conatu exhauriri possit.

Sed & alia subest ratio, quæ institutum hoc meum, si non imperet jubeatque, saltem excusatione aliqua sublevet, ac tueatur. Nam cum mentis humanæ Adyta rescere statuerim, & vivum spiransque *Optimi Numinis Sacrarium* (quatenus per tenuitatem nostram daretur) introspicere, minoribus sane auspiciis uti non licuit, nec fortasse aliis decuit: *Tu* siquidem *Is* es, qui *Sacris* omnibus *Templisque* nostris (*Merito juxta & Authoritate summus*) felicissime præsides. Itaque post tot victimas à me affatim mactatas, cælasque non semel in delubro *Anatomico* omnium

nium

Epistola Dedicatoria.

nium fere animalium hecatombas, non aliter sperandum eas recte litaturas esse, nisi ad Sacratissimum Clementiæ vestræ Altare deducerentur.

Non sum nescius, quàm suspectus ille quem molior sit labor : Diu enim est, ex quo Naturæ scrutinium, tanquam *Tyrocinium* quoddam & mysterium *Atheismi* habitum sit ; ac si quicquid *Philosophiæ* rationibus accreverit, *Religionis* censui derogaret, & universum illud quod Secundis causis attribueretur, Prima decederet.

Næ autem Ille perverse nimium *Philosophiæ* nomine abutitur, quicunque Automati rotas, filamenta, commissuras, omnémque mechanicum apparatus evolvit, quorum interventu Dædala illa machina, temporum decursus, mensium ordines, Planetarum vices, reciprocosque maris æstus, et id genus alia exacte metiri didicit ; si demum
cum

Epistola Dedicatoria.

cum hac sua indagine hoc tantum proficiat, ut Artificem cujus operæ et ingenio ista debeantur minus agnoscat.

Alia certe mihi mens, alius animus; qui in Naturæ pandectis, tanquam in altera verbi Divini Tabula, Bibliisque majoribus, versari videor: Siquidem in utroque volumine nullus feriatur apex, qui aut interpretis curam non requirat, aut industriam refugiat; nulla certe est pagina, quæ non Authorem, et illius potentiam, bonitatem, sapientiam, ac fidem referat.

Interim nemo æquus rerum æstimator, nobis, qui in hisce Naturæ scriniis studium ponimus, magis vitio verterit, quod *Athei* nonnulli exinde prodierint; quam *Theologis* et sacrarum literarum consultis objiciatur, quod ex illo penu *Hæretici* et argumenta et animos sibi adversus pietatem sumpserint.

Ut

Epistola Dedicatoria.

Ut libere agam, quisquis Philosophiam professus, de *Deo* non recte sentire deprehenditur, hunc ego non solum Religionis imperio, sed & rationi valedixisse autumo, & *Philosophum* pariter ac *Christianum* exuisse. Itaque non minus ad pietatis effata & *Ecclesiae* *Canonas*, quam ad experientiae & scientiae istius cui inservio normam, mea omnia exigi & probari velim: Nec Artium humanarum *Mecænatem* solum, sed *Divinarum* etiam *Primatem* & *Antistitem* suspicio & veneror, dum me (debita honoris omnis & observantiae praefatione) palam profiteor

Clementiae vestrae

Clientem humillimum

& astrictissimum,

THO. WILLIS.

Amico Lectori Præfatio.

AB effosso erutoque Capite humano, *Æternitatem* sibi & Imperio, veluti optimis auspiciis, promiserunt olim Romani; neque orbem Capitolio superstrui posse iis persuasum est, nisi defuncti hominis Cranio inædificaretur Capitolium. Non is sum qui imperia in artibus meditor, aut de devicto literarum orbe triumphos mihi spondeam: At interim documentis satè illustribus dudum deprehendi, frustra omnino, nisi illis ipsis auspiciis, in *Philosophia*, præsertim *Naturali*, adlaborari.

Deposcente enim illâ quam in hac Academia sustineo *Provincia*, ut de *Sensuum*, quâ externorum, quâ etiam internorum, muniis, de *Animæ facultatibus affectibusque*, nec non horum omnium organis & vario apparatu commentarer; & in eam rem rationum syllogas aliquot, & phænomenis non abludentes hypotheses exco-gitâssem; quæ (ut fieri in istiusmodi negotiis amat) in systema quoddam artis & doctrinæ compagem demum accreverant. Tandem verò cum, deflagrante inventionis impetu, singula retractarem, & ad severiores calculos exigere, is mihi videbar esse, qui, ceu pictor aliquis, Caput humanum non ad Archetypi alicujus fidem, sed audacis penicilli arbitrium delineaverat, id secutus, non quod verius, sed quod accommodatius, quodque optavit potius referret, quàm quæ cognosceret. Hæc seriò apud

Præfatio.

me pensitans, tandem velut ex placido evocatus somnio tristis evigilavi ; puduit nimirum me hucusque precario fuisse Philosophum, & Poeticam quandam physicen, novitate imprimis, & conjecturis affabrè atque concinnè sese excipientibus, Auditores meos & meipsum delinvisse, & utrisque nostrum, ceu incantamento & præstigiis, fecisse fucum.

Quamobrem morâ omni sepositâ, aliam protinus ire viam seriò apud me statuo, inque hoc unum incumbō, ut non ex receptis aliorum placitis, non propriæ mentis suspicionibus & Auguriis, sed in posterum ex Naturæ & ἀπορίας fide penderem: Itaque totus deinceps sum in studio Anatomico: cùmque in Cerebri ejusque appendicis Nervosi munera ac usus potissimum inquirerem, Caputum imprimis cujusque generis crebræ apertioni, & contentorum quàm possim maximè seriæ ac sedulæ inspectiōni me addico ; ut postquam totius, & partium singularum, figuræ, situs, processus, eorūque ad alia corpora respectus & habitudines exactè perpenderentur, circa œconomiae animalis exercitium, defectus, & anomalias, quiddam Veritati subnixum tandem aliquando eliciatur ; adeoque basis firma & stabilis jaciatur, cui non modò Physiologia certior, quam in Scholis profiteri teneor, sed & quam diu meditatus fueram, Cerebri & Nervosi generis Pathologia superstruatur.

At verò huic operi accuratius perficiendo, cùm mihi nec otii, ac forsàn, è proprio Marte, non virium satis

Præfatio.

suppeteret, auxiliares aliorum manus accersere non erubesceram. Atque Medici hîc imprimis Doctissimi, & Anatomices summè periti, Dⁿⁱ Richardi Lower, ope ac sociâ usus sum operâ; cujus sanè & cultelli & ingenii aciem mihi in corporum priùs abditorum tum fabricâ, tum muniis melius indagandis, emolumento fuisse, lubens agnosco. Quare hoc comite & coadjutore ascito, nulla ferè dies sine administratione quadam Anatomica transibat; ità ut brevi temporis spatio, de Cerebro, ejusque intra Cranium appendice, nihil non planè detectum & nobis intimè perspectum videretur. Posthæc, cum pensum longè difficilius, *νευροτομία* sc. aggredieremur; tunc plurimùm emicuit Viri hujus solertia planè admiranda, nec non indefatigabilis industria, nullòque obice sistendus labor: Nervi enim cujusque, utut minuti, ac intra alia corpora immerfi, ac variè impliciti, divaricationes omnes quaquaversùs oberrantes, exactissimâ indagine prosequutus, adeoque ramorum & propaginum cujusque Paris longè latèque diffusorum labyrinthos evolvens, eorundem, uti & multorum sanguiductuum schemata, sive Iconas, cujusmodi in hoc tractatu prostant, Ichnographicas, propriâ manu exaravit; quæ quidem ut sine falsi crimine aut erroris labe fideles, prorsus ac emendatissimæ prodierint, id egit, ut vix ullam Tabula contineat lineolam, aut levissimum ductum; cujus conformatio, & exacta habitudo, non plurium animalium, eam ob causam maculatorum, indiciiis comprobata fuerit.

Præfatio.

Præter suppetias ab huius manu in dissecando peritissimâ allatas, celare non decet, quantas insuper acceperim à Viris Clarissimis, Domino Tho. Millington Med. D^{re}, nec non à D^{no} Chr. Wren LL. D^{re}, & Astronomiæ Professore Saviliano : qui utriusque dissectionibus nostris crebrò interesse, & circa partium usus rationes conferre solebant. Porro prior ille Vir Doctissimus, cui privatò observationes meas & conjecturas de die in diem proponebam, me animo incertum, & propriæ sententiæ minùs fidentem, suffragiis suis sæpe confirmabat. Cæterùm alter, Vir Insignissimus. D^r Wren, pro singulari quâ pollet humanitate, plurimas Cerebri & Calvariæ figuras, quò exactioris essent operæ, eruditissimis suis manibus delineare non fuit gravatus.

Quanquam autem istis præfidiis instructus, & horum Illustrium Virorum velut auxiliaribus copiis stipatus, in arenam prodeam ; haud tamen me à calumniis tutum esse, imò nec culpæ & justissimæ reprehensionis immunem, fas est ut præsumam : Quippe in Cerebri, ejusque partium & appendicis, tanquam claustris obsignati recessus ac penetralia, hîc inquiritur ; de quorum certè muniis vix quicquam proferre promptum sit, quin quod, ut Doctiorum judiciis elimari & provehi, ità malevolorum convitiis proscindi & convelli possit. In aliis partibus, ubi sensuum arbitrio res omnes sistuntur, non ità facîle in errores impingimus. In ple-

Præfatio.

humores contenti, nec non meatus eorum intra ampliores partium continentium cavitates, visu discernuntur : In Cerebro autem & Nervis, neque τὰ ὁρμῶντα, sc. ipsi spiritus animales, nec eorum tractus aut vestigia, quovis modo percipi possunt. Quare Cerebri usus explicare velle, æquè difficile pensum videtur ac Animam depingere, de qua vulgò pronunciari solet, quòd omnia intelligat præter seipsam : perinde enim indefessus Cerebri labor corporum aliorum adyta perlustrat, propriæ interim ditionis & familiæ ækonomiâ ignoratâ prorsus ac occultatâ.

Quod verò in sequenti Tractatu à nobis fideliter præstitum esse profitemur, atque aliis emolumento futurum speramus, hoc imprimis est ; nempe, quòd partes ipsas, quarum Anatomia instituitur, non temerè descripsimus, sed phænomena varia, & observationum syllogas, multiplici dissectione, diligenti curâ, & summâ fide collegimus. Si quæ ex postulatis & diagrammatis illis, quasi ad matheseos ritum delineatis, exinde colligi deberet Theoria, manca adhuc, nec dum omnibus numeris absoluta, appareat ; nullus dubito, quin longior dies, & plurium observationum accessio, ei formam ac perfectionem ulteriorem conciliet ; ut non irritò prorsus Omne Antiquitas dixisse videatur, Ex aperto Cerebro, obstetricantibus etiam Vulcani ferramentis, Minervam enatam fuisse : Nam aut hâc viâ, sc. per vulnera & mortes, per Anatomiam, & quasi Cæsareo partu, in lucem prodibit veritas, aut semper latebit.

A U T H O R I
In Cerebri Anatomien carmen.

QUI terræ pelagique vias, mundi que per omnes
Articulos spatiat, ovans, metâsque fuorum
Herculeas audet supra posuisse laborum,
Neglectus jacet usque sibi, dùmque omnia quærit,
Ipse sui quæsitior abest, incognita tellus
Soluta nauta latet, propiorque ignotior orbis.
Tu melior Typhis, spreto jam Phasidis auro,
In te vela paras, animatos detegis orbes,
Humanâsque aperis ausis ingentibus oras.
Jamque novos laxare sinus, animæque latentis
Arcanas referare vias, cæcosque recessus
Fas aperire tibi, totâque recludere mentem.

Humani quicquid suspensum est fornice coeli,
Quem teneant capitis laqueata palatia civem;
Altera cur foveat, cur protegat altera meninx;
Quos testes genuisse, animi quos utraque mater
Conceptus peperisse valent, quæ cella recondat,
Quis sinus excipiat; quales mirabile nectit
Rete dolos, formas rerum & phantasmata captans:
Seu mens præteriti retinet simulachra laboris.
Membranis descripta suis, seu provida fatis
Imminet, & Lachesi venturos præripit annos.
Quin spectare datum est tumidos quæ pectore fluctus
Suscitet, & nostrum tempestas misceat æquor;
Unde Amor, atque arcum nervo quo tendere Natum
Idalium Cytheræa jubet; cur obice sanguis
Sistitur, & torto frænatur venula nodo.
Cernimus ut fideat Dolor, & suspiria ducat;

Ut Metus incertum condant caput, & sibi frustra
Consulit, æque suis jam jamque evellitur umbris:
Ut nutans ægrè sustentet corpora Somnus;
Ut Rîsus dextrâ firmet latus; unde solatos
Gaudia dilatant animos, cùm gurgite pleno
Flumen abit, totòsque juvat laxare rudentes.
Quâ Ratio sublime sedens per inane theatri
Nervorum dextrâ tenet & moderatur habenas.

Exultat jam Diva, videt vultûsque larèsque
Agnoscitque suos, & cui natura tueri
Indulsitque referre deos, jam vertice surgit
Lætior, & spectat cognata erectior astra.
Jamque neces & fata juvant. Stylus iste nocentis
Expiat & toties crudelis vulnera ferri.
Ipsa novos statuit de se Libitina triumphos,
Furca crucèsque placent, & bis spectacula latro.

Sanguinis hic jactet primus movisse lacunas
Sortitus famam vitæ cum fonte perennem:
Hunc lymphæ, lactisve latex, hunc glandula laudet.
Divisum vili sectoque cadavere nomen
Quæsierint alii: melior tua pagina gestit
Ostendisse hominem spirantemque æthera mentem.

Philippus Fell, *A. M. & Collegii*
Omnium Animarum in Acad.
Oxon. Socius.

Elen-

Elenchus rerum.

CAP. I. Cerebri diffecandi methodus, five
Administratio Anatomica proponitur. Pag. I

Cerebri compages, velut plura Tubera simul compa-
cta habens, prius explicari ac evolvi debet, quàm
in partes scinditur, p. 2. pro notitia ejus, capita cujus-
cunque generis diffecare, adeoque Anatomiam compa-
ratam instituere oportet, p. 4. Capitis dissectio proponi-
tur, p. 5. Duæ meninges cum earum vasis primò ob-
serventur, p. 7. Cerebri prorâ elevatâ, & compage
reclinatâ, nervi & vasa sequentia notentur, ac ordine
secentur, p. 8. sc. processus mamillares, nervi optici, in-
fundibulum, arteriæ carotides, nervi oculorum motorii,
Par quartum, par quintum, par sextum, nervi auditorii,
par vagum sive octavum, par nonum, par decimum,
arteriæ vertebrales, & venæ jugulares, p. 8, ad 12.
dein Cerebri compages calvariâ exempta inspiciatur;
in cujus parte superiore, Cerebrum ita propriè dictum
& Cerebellum apparent; in basi ejus, medulla oblon-
gata; quæ omnia Pia meninx investit, p. 13. Arteriæ
hanc meningem obducentes describuntur, p. 14. Propa-
gines venosæ, à sinubus in Piam matrem dimissæ, ar-
teriis occurrunt, cumque iis variè implicantur, p. 15.
Pia meninx Cerebri anfractus omnes colligat, eorumque

Elenchus rerum.

hiatus intimè obducit, p. 17. In Cerebri Anatome, à limbo ejus posteriore incipiendum est, qui membranarum nexu soluto, à partibus contiguis separetur, & antrorsum elevetur, ut inane spatium pro ventriculis habitum detegatur, p. 18. & medullæ crura & fornix appareant, p. 19. Sub hac Cerebri positione, quicquid extrà aut intùs habet, conspicitur, ibid. extrà, ejus anfractus, duo hemisphæria, item duplex substantia, sc. corticalis & medullaris, cernuntur, p. 20. intùs, corpus callosum & fornix trilaterus occurrunt, p. 21. Cerebri limbo à lateribus secto, ejusque compage ulterius reclinatâ, tota interior superficies evolvi, ac velut in planum projici queat, p. 22. Crurum medullæ oblongatæ apices, quibus Cerebrum alligatur, sunt corpora striata, p. 23. Due figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini basis representatur, explicantur, p. 25, ad 28.

C A P. II. Medullæ oblongatæ & cæteræ posteriores τῆ ἐγκεφάλου partes recensentur, earumque dissectio traditur. P. 29.

Corpora striata cum eorum processu transversario describuntur, 30. Nervorum opticorum Thalami, eorumque processus medullares, 31. Prominentiæ orbiculares, nates & testes dictæ, ibid. istæ non sunt Cerebri & Cerebelli crura, 33. posteriores, sive testes, tantum sunt priorum epiphyfes, ibid. à quibus etiam per proces-

Elenchus rerum.

processus medullares transitus in Cerebellum ducit, 34. nates in vitulo, ove & equo majores sunt quàm in homine & cane, 35. Glandula pinealis, 36. Ventriculus prominentiis orbicularibus subiectus, è cuius utroque foramine apertura declivis versùs infundibulum patescit, 37. Plexus Choroeides, 38. Infundibulum, & glandula pituitaria, & glandulæ pone infundibulum consitæ describuntur, 38, 39

CAP. III. Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio. P. 40

Cerebelli figura, gyri, & anfractus, 41. ejus processus Vermiformes velut gemini poli, ac circelli tanquam paralleli in sphaera sunt, 42. Cerebellum in cunctis animalibus similis conformationis existit, secùs ac Cerebrum, ibid. Plexus choroeides cum glandularum acervo in postica cerebelli parte, 43. Cerebellum per duos velut pedunculos medullæ oblongatæ insistit, inter quos cavitas, sive ventriculus quartus interjacet, ibid. in utroque Cerebelli pedunculo tres sunt processus medullares, 44. Protuberantia annularis è medio Cerebelli processu oritur, ibid. major est in homine, item ubi prominentiæ orbiculares sunt minores, 45. in Cerebello per medium secto prædicti processus cernuntur, & medullarium ejus instar arboris apparet, 46. In medullæ oblon-

b 2

Elenchus rerum.

oblongatæ basi duo corpora pyramidalia existunt ; item 6 posteriora nervorum Paria ab illa oriuntur, 47. Arteriarum vertebraliū descriptio, 48. quæ item pleniùs explicantur in capite ultimo. Duæ figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini compages cranio exempta repræsentatur, explicantur, 47, ad 52

CAP. IV. Calvariæ sepositæ partes & contenta quædam explicantur. P.53

Vasa sanguifera os cuneiforme pertransseuntia describuntur, 53. Glandula pituitaria cunctis animalibus inest ; eadem in sella sua aut fixior, aut laxior est ; in quibusdam animalibus major, in aliis minor est, 54, 55. ejus respectus ad rete mirabile, ubi adest, 56. Ad glandulæ pituitariæ latus Arteria carotis protenditur, 57. hæc arteria in cunctis animalibus obliquè ascendit, 58. ejus situs in equo peculiaris, ibid. in plerisque quadrupedibus rete mirabile adjunctum habet, 59. Arteriæ utriusque lateris in omnibus mutuò communicant, 60. communicationis istius ratio, nè sanguis debito plùs aut minùs Cerebro convehatur, 61. Sinus laterales, priusquam in venas jugulares cedunt, specum amplum, rotundum adjunctum habent, 62. Duæ figuræ explicantur, quibus cranii tum humani tum vitulini bases repræsentantur, 63, ad 65

Elenchus rerum.

CAP. V. Volucrum & Piscium Cerebra describuntur.

P.66

Cerebra hominum & quadrupedum similia, ac velut symbola existunt, ità & volucrum ac piscium, 66. In volucris Dura meninx quatuor sinus habet, 67. Pia meninx valde tenuis vasis paucioribus insignitur, 68. In Cerebro anfractus, corpus callosum, fornix, & corpora striata desunt; at eorum vices ab aliis corporibus supplentur, ibid. Duæ cavitates membranis striatis obtectæ, 69. in his, Cerebri figura, respectu ejus in homine, inversa est, 70. In medulla oblongata, duæ protuberantiæ insignes cum cavitate subiecta adsunt, 71. à prominentiis excavatis rima ad infundibulum ducit, 72. his arteriæ carotides, item processus mamillares & os cribrosum adsunt, 73. Cerebelli conformatio eadem in his ac in aliis animalibus, 74. Piscium Cerebra istis volucrum similia, 75. olfactûs organo instruuntur, 76

CAP. VI. De Cerebri ejusque partium muniis; ubi imprimis de Cranii & Duræ meningis usibus differitur.

P.77

Cranium cunctis animalibus & claustri & muniminis loco est, 78. quare sulcis & inæqualitatibus prædeditum est, 79. ejus figura in quadrupedibus depre-

Elenchus rerum.

sa, in hominibus sphaerica; unde in his basis ejus
horizonti parallela, in illis horizontem cum recto angulo
secat, 80. Dura meninx & Cranium, & ἐγκεφαλον re-
spicit, 81. Vasa ejus sunt arteriae & sinus, sive rece-
ptacula, aut canales venosi, 82. harum usus est, sangui-
nem recipere, & versus cor reducere, 83. Sinus calo-
rem, velut à Balneo mariae, pro spirituum extillatione
requisitum suppeditant, 84. hæc membrana motu &
sensu prædita est, 85. Videtur quòd fibræ & chordæ
ligamentosæ in cavitatibus sinuum repertæ, sanguinis
motum aut corripiunt, aut sistunt, 86, 87. Dura menin-
gis usus omnes recensentur, 88

CAP. VII. De Meninge tenuiore, sive Pia
matre, de protensione ejus, nec non de vasorum
plexibus eidem ubique intertextis. P. 89

Pia meninx universas τῆς ἐγκεφαλῆς partes intimè
investiens, eas interstinguit, 91. eadem vasa sanguifera
sustentat, ac in partes omnes exporrigit, ibid. vasa ejus,
sc. arteriæ & venæ, sibi mutuò occurrunt, 92. arteriæ
cum arteriis inosculantur, 93. in quos usus ita institu-
itur, 94. è quibus arteriis, si tres obstruantur, sanguis
unico aditu ad partes omnes feratur, ibid. Observatio
Anatomica, ubi cum arteria carotis ossea facta obstru-
ebatur, vertebralis solito major evaserat, 95. Arteriæ,
venis ubique occurrentes, plexus admirandos constitu-
unt,

Elenchus rerum,

unt, 96. istæ vaforum complicationes velut canaliculi
serpentinii sunt, pro spirituum destillatione, 97

CAP. VIII. Ostenditur quo discrimine Ar-
teriæ in variis animalibus cranium pertranseunt;
item quæ sit cujusque ratio, & in quem usum
rete mirabile constituitur. P.99

*Arteriæ carotidis conformatio in homine, ac in quem
finem, 101. ejusdem figura in equo, 102. quare in
plerisque cæteris animalibus Arteria carotis rete mira-
bile adjunctum habet, 105. Arteriæ vertebralis descri-
ptio & usus, 107*

CAP. IX. Ostenditur quo apparatu, & in
quibus τὰ ἐγκεφάλῳ locis, spiritus animales pro-
gignuntur; item Piæ matris usus alii & acci-
dentia subduntur. P.108

*Sanguis materia est è qua spiritus animales destil-
lantur, 108. iste semper in debita tum qualitate tum
quantitate suppeditatur, 110. ostenditur quo ritu spi-
ritus animales è sanguine proliciuntur, 111. Spiritus
tantum in Cerebro & Cerebello destillantur. Sanguis me-
dullari Caudici suffusus, succum nutritium & calorem
suppeditat, 113 ad 116. Pia mater motu quodam ac
sensu prædita est, 117*

CAP.

Elenchus rerum.

CAP. X. Cerebri ità propriè dicti descriptio, ejúsque partium explicatio & usus. P.119

Cerebrum & Cerebellum partes sunt principes, & non medullæ oblongatæ appendices, 119. Circa Cerebrum ità propriè dictum quot sunt consideranda, 120. quâ ratione facultates animales intra Cerebrum exercentur, 121. ob quos fines Cerebrum in duo hemisphæria, quorum utrumque in duos lobos, atque hi in plures gyros dividuntur, 123 ad 125. Spiritus animales in Cerebri substantia corticali generantur, inque medullari exercentur, 126 ad 128. Quis sit corporis callosi usus, 129. De fornicis usu, 130. Figura Cerebrum ovinum evolutum exhibens, explicatur, 131

CAP. XI. Ostenditur quali spirituum animalium motu ac tendentiâ facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur, item quis sit ventriculorum ejus usus. P.133

Animæ brutorum due partes, sc. vitalis & sensitiva, 134. partis sensitivæ actiones & passionés, sive motus & sensus, aut transeuntes, aut immanentes sunt, 135. utraque species & modi fiendi ostenduntur, 138. De Cerebri ventriculis, an isti spirituum officinæ, vel materiæ excrementitiæ receptacula sint. 140

CAP.

Elenchus rerum.

C A P. XII. Inquiritur utrùm humores serosi intra Cerebri vacuitatem congesti, per glandulam pituitariam ac os cribriforme foras amendantur, necne. P.142

Ostenditur quo ritu serosus humor in Cerebri ventriculos deponitur, sc. exudatione è corpore calloso, & ex-tillatione è glandulis & vasis plexûs choroeideos, 142, ad 144. quoad exitum eorum, supponendum est, in corpore vivente, humores ductus secretos & exiguos permeare, 145. ostenditur quò humores in glandulam pituitariam per infundibulum delati feruntur, 146 ad 149. item asseritur humores in processus mamillares delapsos, os cribriforme trajicere, ibid. ad 152

C A P. XIII. Medullæ oblongatæ ejusque partium quarundam actiones & usus explicantur. P.153

Medullæ oblongatæ figura & usus generales designantur, 154. ejusdem apices, sc. corpora striata, primi sensorii loco esse videntur, 155 ad 160. in volucris membranæ striatæ illorum vices præstant, 161. processuum mamillarum usus, ibid. nervorum optico-rum origo, unitio, & sejunctio, unà cum vasis sanguiferis ad eos spectantibus, explicantur, 162 ad 165.
c infun-

Elenchus rerum.

infundibuli & glandulæ pituitariæ usus iterum inculcantur, 166. Figura medullam oblongatam in capite ovino à corporibus aliis divisam exhibens, explicatur, 167

CAP. XIV. De Glandulæ pinealis & plexûs choroeidei usibus; item de prominentiis orbicularibus, quæ vulgò nates & testes appellantur, aliisque partibus quæ illarum appendices esse videntur. P. 169

Glandula pinealis cunctis animalibus adest, 170. ei plexus choroeides semper appenditur, 171. ejusdem munus est, non animam continere, sed humores serosos excipere, ibid. plexûs choroeidei duplex usus, nempe serositates excipere, & calorem partibus vicinis sufficere, 172. prominentiarum orbicularium, sive natum & testium, usus designatur; sc. passionum impetus, & instinctuum naturalium exigentias, ultra citràque deferre, 176 ad 182. Ventriculi prominentiis illis subjecti usus ostenditur, 183

CAP. XV. De Cerebelli, ejusque partium & processuum quorundam usibus. P. 184

Peculiare regiminis genus ad Cerebellum pertinet, 184. circa officium ejus quot sunt considerata, 185. ejus usus in genere est, spiritus animales pro functionis invo-

Elenchus rerum.

involuntariæ usibus suppeditare, 186 ad 191. Cerebelli partes & accidentia explicantur; & primò de Vasis sanguiferis, 192. Spiritus è sanguine in corticalem ejus substantiam instillantur, 193. qui exinde in tractus medullares, & dein versus bina ejus meditullia scaturiunt, ibid. quis trium in utroque meditullio processuum medullarium usus sit ostenditur, 194

CAP. XVI. De spirituum in Cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diatxi & exercitio diversimodo. P.196

Cerebellum altera primaria animæ sensitivæ radix, 196. Spiritus quoad impendia & refectiões, seciùs habent in Cerebello ac in Cerebro, 197. cujusmodi motus ac sensus ad spiritus Cerebelli incolas pertinent, 198. sensio ejus aut privata est, aut Cerebro communicatur, 199. motus ejus vel ordinarius, vel extraordinarius, 200. hic iterum duplex, propter impulsu à Cerebro, aut à præcordiis immissum, 202

CAP. XVII. De nervis qui spirituum copias à Cerebello accipientes, eadem functionis involuntariæ actibus impendunt. P.203

Quatuor nervorum conjugationes spirituum penu tantum à Cerebello accipiunt, 204. quomodo nervi Paris

Elenehus rerum.

quinti & sexti spiritus à Cerebello acceptos functioni involuntariæ impendunt, 205 ad 208. pariter habet de nervis auditoriis, 209. indè fit, ut vox prolata soni auditi sit echo, 210. quare homines quidam aures musicas habent, atque alii hâc facultate destituuntur, 211. ad 214. quare musica cordis mœrori succurrit, 215. nervi auditorii secùs in quadrupedibus oriuntur ac in homine, 216. Paris vagi nervi, etiam à Cerebello pendentes, actus ferè tantùm involuntarios exequentur, 217

C A P. XVIII. De utriusque Cerebelli Appendicis, nempe anterioris, quæ prominentiæ orbiculares sunt, & posterioris, sc. protuberantiæ annularis, relatione, sive mutuo respectu; item de medullæ oblongatæ portione residua in medullam spinalem continuata. P. 220

Ubi prominentiæ natiformes sunt majores, protuberantia annularis minor est, & è contrà, 221. hujus respectûs ratio inquiritur, 222. protuberantia annularis spirituum qui passionibus impendi debent condus. est, 223. prominentiæ orbiculares instinctuum naturalium officina sunt, 224. hinc ratio prædicti respectûs patet, quia cùm affectio alterutra, sc. passiones vel instinctus, præpollet, altera minor est, 225. nervi Paris noni peculiari ritu in homine è protuberantia quadam oriuntur,

Elenchus rerum.

229. corpora pyramidalia à processu annulari producta, cui usui inserviunt, 230. medulla oblongata & spinalis eadem compages sunt, 231. spinalis medulla, secus ac alii ductus, major est ubi plura habet emissaria, 233.

CAP. XIX. De systemate nervoso in genere, ubi partibus ejus (quæ sunt nervi & fibræ) designatis, totius œconomix animalis prospectus exhibetur. P. 234.

Νευρολογίας pensum, difficile licet, utile ac jucundum est, 235. Systema nervosum quid, 236. ejus partes primariæ sunt nervi, secundariæ sunt fibræ, 237. spiritus intra nervos sunt veluti aquarum rivi, in reliquo nervoso genere velut aquarum paludes & lacus, 238. aliis radiis lucis & particulis luminosis comparantur, 239. nervi sunt caudicis medullaris productiones, 240. nervi omnes ab origine ad metam sunt ductus singulares, 241. eorum compages non amplâ cavitate prædita, sed tantum σπινθηρίδιον existit, 242. intra spatiola eorum spiritus animales scaturiunt, atque humorem quendam secum traducunt, 243. spirituum & succi nervosi motus qualis sit, ibid. fibræ ad motum localem & sensum requiruntur æquè ac nervi, 244. fibrarum natura & origo describuntur, 245 ad 247. duplex humor in partes nervosas suggeritur, sc. ab ἐγκεφάλῳ, & ab arteriis, 248. humor arteriosus alteri accedens, spiritui vim elastici

c 3.

Elenchus rerum.

elasticam, sive explosionis virtutem confert, 249. spirituum diataxis in toto systemate animali, 250. è quibus ità dispositis animæ sensitivæ hypostasis conflatur,
253

CAP. XX. De Liquore nervoso, & utrùm iste, an humor sanguineus, sit nutritius. P.254

Sanguis materiam glutinosam, pro nutritione idoneam, in se continet, 255. præter ipsum, humorem in nervoso genere scatere ostenditur, 257. humoris nervosi scaturigines & effluxus, 258. subsidia & supplementa quæ ipsi aliundè adveniunt, 259. quid humor nervosus in transitu agit, 261. cuinam usui idem, intra secundarias systematis nervosi partes delatus, inservit, 262. hic in causa est, quòd nutritio ritè peragi aut perverti solet, 263. morbi causæ & curationes ab humoris nervosi alteratione procedunt, 264. nutritionis forma à succo nervoso, & materies ab arterioso dependent, 266 ad 268. ostenditur quâ ratione spirituum explosio ab humore arterioso procedit, 270. argumenta contra sanguinis potentiam nutritivam allata, solvuntur, 272

Nervo-

Elenchus rerum,

Nervorum descriptio & usus.

CAP. XXI. Quatuor priora nervorum Paria intra cranium oriunda describuntur. P.274

Varia nervorum distinctio, 274. processus mammillares sunt nervi, qui parte molliori, aliâque duriori constant; ac in quos usus, 276. quare intra Cranium cavi sunt, ac aquâ limpidâ impleti, 277. fibræ & filamenta per os cribrosum in nares protensa, 279. Objecta odoris in variis animalibus organa diversimodè afficiunt, 281. Nervus opticus fibrarum nervearum fasciculus est, ib. unde puncta nigricantia in affectibus ophthalmicis, 282. quare nervi optici vasis sanguiferis stipantur, ibid. Visus, uti & olfactus, fibrarum ope peragitur, 283. Par tertium, sive nervi ocularum motorii, eorum motibus spontaneis inserviunt, 284. Quarta nervorum conjugatio, sive nervi pathetici, 286

CAP. XXII. Nervorum Paria quintum, sextum ac septimum explicantur. P.287

*Quinta nervorum conjugatio & sensûs & motûs exercitia præstat, 287. hujus caudex plurium nervorum fasciculus est, 288. hujus descriptio, 289. nervi
ejus*

Elenchus rerum.

ejus actionibus potissimum involuntariis ac patheticis inserviunt, 291. propter hujus ramos, vultus rubore suffunditur, 292. item labiorum oscula, præcordia & genitalia afficiunt, 293. item visus & olfactus, gustui lenocinia præstant, 294. Nervus sextæ conjugationis oculi motus quosdam patheticos præstat, 295. septimæ conjugationis nervus binos processus habet, 296. eorum usus describuntur, 297. Figura nervorum Paris quinti & sexti ramificationes exhibens, explicatur, 299. alia figura, nervos omnes in oculi musculos distributos exhibens, explicatur, 301

C A P. XXIII. Octavi nervorum Paris descriptio. P. 302

Nervo Paris octavi, sive vagi, provincia debito amplior vulgò attribuitur, 303. ejus origo multis fibris constat, cui nervus à medulla spinali accedit, 304. ejus plexus ganglioformis à Fallopio Corpus olivare dictus, 305. ejusdem plexûs usus, ibid. duo plexus ganglioformes, pro investigandis Paris vagi & intercostalis nervis, quasi lapides terminales sunt, 306. plexus inferior Paris vagi, 307. à quo nervi cardiaci, 308. nervi recurrentes describuntur, 309. duo plexus Cardiaci, 310. nervi pneumonici, 311. stomachici, ibid.

Elenchus rerum.

CAP. XXIV. Nervorum octavi Paris, in superiori Capite descripti, actiones & usus explicantur.

P. 312

Quare hic nervus cum fibris numerosis oritur, 313. ut nervi omnes ad quælibet viscera distincti & singulares pergant, 314. hujus Paris nervi functioni involuntaria potissimum inserviunt, 315. quare in violenta passione, lingua vocem affectus indicem emittit, ib. quare in ira aut fastu intumescunt colla, 316. inter viscera quævis unde sympathia, & actionum consensus, 317. vox gravis & acuta quomodo eduntur, 318. quibus usibus nervi Cardiaci inserviunt, 319. unde cordis tremor procedit, 320. Plexuum cardiacorum usus, 321. cur pauciores nervi Cordi quam aliis visceribus constituuntur, 322. quia sc. Cor est musculus, ideoque copias subsidiarias à sanguine recipit, 323. utrum cordis pulsus à spirituum per nervos influxu necessario dependeat, 324. Nervi cardiaci passionibus inserviunt, 326. Nervorum recurrentium usus, 328. circa arterias reflectuntur, ut sanguis superius corripuiatur, 329. cur vocis intentio & objurgatio iratis superveniunt, ibid. quare risus & cantus cor afficiunt, 330. Nervorum pneumonicorum usus, 332. ipsi pulmones primi in motu sunt, 333. nervi pneumonici vasa sanguifera circumligantes, passionem in præcordiis efficiunt, 335. propter

d

bron-

Elenchus rerum.

bronchia iisdem constricta, affectus Asthmatici saepe oriuntur, 336. ratio consensûs inter pulmones & ventriculum, ibid. Nervorum stomachicorum usus & artificium, 337

C A P. XXV. Nervi intercostalis descriptio.

P. 339

Nervus intercostalis perperam pro ramo Paris vagi sumitur, quin oritur à nervis Paris quinti & sexti, 340. ejus plexus Ganglioformis, ibid. ejus plexus cervicalis homini proprius, 341. ejus plexus intercostalis, sive Thoracicus, 342. ejus plexus mesenterici numero septem, 343. in sinistro latere plexus primus stomachicus, qui & Lienaris est, ibid. plexus secundus Renalis, 345. in medio omnium plexus mesenterii maximus, ibid. plexus abdominis infimus, 347. plexus alius minor in vicinia ejus constitutus, ibid. Nervi intercostalis extremitas, 348

C A P.

Elenchus rerum.

CAP. XXVI. Nervorum Paris intercostalis, qui in priore capite describuntur, quoad eorum munera & usus, explicatio, ac imprimis eorum ramificatio superior expeditur. P.349

Nervi intercostalis natales mutuatiui, 349. propter talem originem, inter præcordia & partes faciei mirus consensus & συναρξῆς, prout cernitur in sternutatione & risu, 350. in quem usum tot nervi vertebrales ejus plexibus & trunco accedunt, 351, 352. quare à plexu ejus ganglioformi nervus in sphincterem gulæ, 353. unde in affectibus hystericis & hypochondriacis præfocationis sensus in gutture, 354. plexus cervicalis, qui homini proprius est, internuncii loco est inter Cor & Cerebrum, 355. propter hunc potissimum homines & bruta differunt, 356. quare plexus iste in fatuo quodam perexiguus erat; in Cercopitheco ejus vestigia quædam, 357. propter hujus plexûs cum diaphragmatis nervo communicationem, homo fit animal risibile, 359. in quem usum hinc propagines in nervum recurrentem & tracheam mittuntur, 360. hujus rami Cardiaci, Cerebri & Cordis sensa ultra citràque gerunt, ib. Plexûs Thoracici usus, 361. in quem usum Nervus intercostalis arteriam axillarem, atque alter nervus arteriam vertebralem stringunt, 362

Elenchus rerum.

C A P. XXVII. Nervi intercostalis ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris perti-
nens, explicatur. P. 363

*Inquiritur in quem usum Plexus mesenterici consti-
tuuntur, 364. Nervi mesenterici plexus, & propagines
ab iis missæ, spirituum animalium canales, condi & emis-
saria sunt, 365. Spiritus isti & motum & sensum per-
ficiunt, 366. quomodo motus ab iis peractus à motu
musculorum differt, 368. circa hæc vasa nervea, cu-
jusque officium, & cum aliis nervis communicatio, con-
siderari debent, 369. cur vomitus in affectibus tum
lienosis, tum colicis, tum nephriticis, passim exoritur,
370. quis plexûs stomachici usus, ibid. Lienis officium,
ejûsque nervorum usus ostenditur, 371 ad 373. Lien
malè affectus tum alias partes in consensum trahit, tum
ipse illarum culpas luit, 374. Plexûs renalis usus, 375.
Arteriæ hepaticæ truncus nervorum reticulo quodam ob-
ducitur, in quem usum, 376. Nervorum plexûs hepatici
officia & cum aliis nervis communicationes explicantur,
377 ad 379. plexûs qui mesenterii maximus est, usus,
ejûsque cum aliis nervis communicationes exponuntur,
380. hic plexus in passione hysterica affectus uteri ascen-
sum mentitur, 382. hujus vitio quoque affectio colica
exoritur, 383. Plexus abdominis infimus in quos usus
constituitur, 385. plexus alter minimus hæc vicinus,
386.*

Elenchus rerum.

386. duo plexus in pelvi confiti singulis excretionibus
prospiciunt, 387. Nervi in penem missi, 390. ad testes
unicus tantum parvulus defertur, 391. materia humoris
genitalis ab arteriis suppeditatur, 392

C A P. XXVIII. De Nervo Spinali ad Par
vagam accessorio; item de nervo Diaphragma-
tis. P. 393

Nervi Spinalis origo & distributio, 394. in cunctis
animalibus reperitur, ibid. cervicis & brachiorum mo-
tibus patheticis & extemporaneis inservit, 395. ad Par
vagam accedit, ut ab eo functionis involuntariæ tessera
accipiat, 396. Nervi Diaphragmatis origo &
distributio, 397. cum diaphragma sit musculus, nervus
ejus spirituum penum & motus obeundi instinctum
confert, 398. Diaphragmatis motus naturalis & ano-
malus, 399. propter peculiarem hujus nervi cum nervo
intercostali communicationem homines soli rident, &
maximè ad sternutandum apti sunt, 400. Sternutationis
ratio, & fiendi modus, 401. cur diaphragmatis nervus
semper à nervis brachialibus procedat, 402

Elenchus rerum.

CAP. XXIX. De ratione discriminis quod nervos Paris vagi ac intercostalis in homine, ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis nervorum Paribus, tum intra cranium tum è medulla spinali oriundis; etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.

P.404

In Brutis plures nervi cardiaci è Pari vago oriuntur quàm in Homine, 405. in illis nervus intercostalis, sine plexu cervicali, à plexu ganglioformi ad thoracem ferè singularis defertur, ibid. in quibusdam brutis nervus intercostalis per colli descensum eadem vaginâ cum Pari vago includitur, 406. in his nervus diaphragmatis inferius oritur, & quare, 407. Paris noni descriptio & usus, 408. Paris decimi descriptio & usus, 409. describitur quo ritu nervi vertebrales è medulla spinali procedunt, 410. nervi brachiales & crurales quomodo oriuntur, & inter se per processus transversos communicant, 411. vasa sanguifera ad spinam pertinentia multa admiranda continent, 412. eorum descriptio per embryonum dissectiones, & liquorum tinctorum injectiones, acquiritur, 413. vasa hæc triplicis sunt generis, sc. arteriæ, sinus, & venæ, 414. arteriarum spinalium descriptio, 415. arteria spinalis è vertebralium concursu descendit, cum primo aspectu ascendere videtur,

Elenchus rerum,

retur, 416. Plexûs arteriosi usus, 418. Sinûs vertebralis descriptio, 419. ejus usus, 420. Venarum vertebraliûm descriptio, 421. earum usus, 422. Tabula systematis nervosi, divisionem superiorem in homine exhibens, explicatur, 425. Tabula eadem exhibens in brutis animalibus explicatur, 435. Tabula systematis nervosi divisionem inferiorem, quæ & homini & brutis communis est, ostendens, explicatur, 439. Tabula spinalis medullæ imaginem representans explicatur, 447. Tabula vasa omnia sanguifera quæ ad spinam pertinent referens explicatur, 449. Conclusio, 455

Errata:

correcta. *

Epist. Dedic. pag. 2. lin. 12. leg. referare. Præfat. ad
Lect. pag. 4. lin. 13. leg. exactioris. Libri pag. 5. lin. 1.
pro menynx leg. meninx, & sic deinceps. pag. 37. lin. 8.
leg. ferantur. p. 46. l. 8. leg. cerebelli. p. 57. l. 23. pro ~
leg. ~ & l. 27. leg. ~ p. 266. l. 8. leg. tales. p. 307.
l. ult. leg. mediâ. p. 317. l. 7. leg. habentur. p. 320. l. ult.
leg. publico. p. 353. l. penult. leg. intercedat. p. 364. l. 22.
leg. ni istis. p. 370. l. 29. leg. & in hunc plexum, &c.
p. 373. l. 8. leg. suas. p. 375. l. 21. leg. mictio. p. 393. l. 21.
leg. acutâ. p. 405. l. 8. leg. geminâ. p. 427. l. 7. leg. com-
municatione. p. 431. l. 10. pro eodem leg. cardiaco. lin. 14.
pro prædicto leg. vertebrali. p. 432. l. 14. leg. quarum.
l. 21. leg. cervicis & aurium. p. 444. l. 11. leg. vigesimi
octavi.



CEREBRI ANATOMIE.

CAPUT I.

Cerebri dissecandi methodus, sive administratio Anatomica proponitur.

INter varias corporis animati partes quæ disquisitioni Anatomicae subjiciuntur, nulla faciliùs aut meliùs cognosci posse præsumitur quàm *Cerebrum*, interea tamen ut nulla minùs ac imperfectiùs sciatur. Totum hujus quod *primâ facie* seu in *fronte* eminet ac vulgò describitur, post rudem quamlibet sectionem, uno ferè aut altero intuitu conspicitur; sin verò quæ in *recessu* latent requiras, novi subinde sinus & corporum priùs abditorum productiones ubique panduntur: Quinimo ipsius Cerebri partes adeò complicatae & involutæ existunt, earumque ad invicem respectus & habitudines ità extricatu difficiles sunt, ut perfectam ejus *Anatomiam* instituere, pensî magis

ardui videatur, quàm *labyrinthi* cujusdam *flexiones* & *Mæandros* velle in plano delineare: Quippe sicut hujus, ità neque istius fabricæ, aut ichnographiam depingere, aut mensuram æstimare possumus, nisi priùs dirutâ subjecti mole, & compage ejus in minutias diremptâ. Hinc factum quòd veteres Anatomici, in Cerebro dissecando, quid *primum*, quid *secundum*, quidque *deinceps* ordine naturæ collocaretur haud satîs attendentes, globum ejus quasi in taleolas resciderint, & phænomena è tali sectione casu emergentia, pro veris Cerebri partibus facilè habuerint; cùm interea tamen ab aliis dissectione aliter institutâ, partes & processus ejus à prioribus longè diversi appareant. Cujus ratio est, quòd Cerebri ejúsque appendicis compages intra cranium contenta ità se habeat, utî plura Tubera cum variis caudicibus sive pedunculis simul compacta: quæ omnia licèt ab invicem distincta, & figuris diversimodè expansis prædita sint; ipsa tamen, quo minori spatio contineantur, in eundem veluti globum compinguntur, adeoque inter se complicantur, ut difficile sit reperire ubi *Cerebri principium* ac *finis*, nec non ubi partium propè adjacentium limites & dissepimenta consistunt; porrò quo singulæ *ἡ ἐγκεφαλῶν* partes ità complicatæ situm suum

um retineant, neque statim ab invicem solutæ resiliant, in debitas plicaturas fibris & membranis à parte in partem protensis connectuntur. Ac proinde quoties Cerebri ità conglobati moles secatur, toties ferè necesse est ut assula abscissa, partium diversarum portiones unà coherentes secum auferat. Quapropter ut vera & genuina Cerebri descriptio exhibeatur, priusquam ejus substantia aut continuïtas dissolvitur, ante omnia, tota ejus moles explicari, & membranarum nexu penitus soluto, singulæ partes in proprias dimensiones evolvi & expandi debent. Quo ritu hæc fiant, & quali methodo Cerebri dissectio, sive *administratio anatomica* optimè peragatur, hîc inprimis ostendere oportet; dein his præmissis, Cerebri descriptionem, unà cum partium ejus singularum usu & actione, explicatiùs trademus.

Ut perfecta Cerebri ejúsque partium notitia obtineri queat, non modò capita humana, verùm aliorum cujuscunque generis Animalium diffecare ac inspicere oportebit: nam præterquam quòd hominum cadavera non ità præstò habentur, ut Cerebrum de die in diem intueri, ejúsque fabricam, & partium situs, sedulò perpendere, earúmque ad invicem respectus, habitudines, & dependentias eruere liceat; insuper

etiam ipsius Cerebri humani moles immensa impedimento est, quò minùs accuratè intricatissima ejus compages, variique recessus & appendices discerni & investigari poterint: quæ quidem omnia, velut in epitomen redacta, Zootomia magis commodè & planè refert. Quare cùm in cane, vitulo, ove, porco, & plerisque aliis quadrupedibus, Cerebri forma & compositio (magnitudine solùm exceptâ) parùm differant ab ejusdem figura & partium diathesi in homine, satius duxi *Cerebri Anatomen* quandam è crebra cujuscunque generis animalium dissectione componere. Atque in hoc negotio, siquidem ostendero communitates & differentias quas in variis animalibus, inter se & cum homine collatis, subjectæ partes obtineant; certè ex tali *Anatomia comparata*, non modò cujusque organi facultates & usus, verùm ipsius animæ sensitivæ vestigia, influentias, & secretos operandi modos detegere licebit. Circa animalium Capita, in quibus disseccandis nos potissimùm exerceri convenit, observare est, inter hominem & quadrupedes, item inter volucres & pisces, quoad præcipuas τὸ ἐγκεφάλῳ partes, analogiam insignem intercedere: Cùm enim mundi recèns conditi producerentur primi incolæ, ut una dies volucres simul & pisces, altera hominem & quadrupedes

pedes pariter exhibuit; ità in utrisque *speciebus Gemellis* cerebri fabrica similis existit; sed inter *istam* prioris & *hanc* sequentis diei *protem*, quoad partes istas, magnum discrimen reperitur. In quantum igitur *homines* & *quadrupedes* Cerebra perfectiora & inter se magis similia obtinent, ab illorum inspectione observationes nostras ordiemur: dein postea ejusdem Cerebri in volucrum & piscium genere anatomias tradituri. Atque hîc inprimis circa *hominum* & *quadrupedum* Capita (prout modò innuimus) ipsius *dissertationis* sive *Anatomicæ administrationis* methodum proponemus, simulque partes omnes seriatim & compendioso quasi catalogo recensebimus; deinde Cerebri ejusque appendicis particulas, brevi in tabella sic adumbratas, mox latius protrahemus, earumque *usus* & *actiones* pro cuiusque facultatis exercitio designabimus.

Cùm itaque *hominis* vel *canis*, *vituli* aut *ovis* Caput præ manibus habeatur, velamenta ejus exteriora (de quibus, utpote satis notis, parùm solliciti sumus) seponantur: tum *cranii* tegmine ferrâ diviso & adempto, ex omni parte ossa ad calvariæ basin forcipibus aut scalpro diffringantur, ità ut contenta, quantum fieri possit, semel intuentibus omnia palàm fiant. Igitur quod *primò* in conspectum venit est *dura mater*

ⁱ
~~n~~*n*nx communi integumento cætera quævis includens. Hæc membrana *exteriùs* & *supernè* in quibusdam locis, præcipuè circa suturas, calvaria connectitur; at verò circa *basin* cum ossibus arctissimè cohæret, ità ut facilè divelli nequeat: *Interiùs* (sive in *concava* ejus superficie) satìs laxa & soluta est, nisi quòd juxta *sinus omnes* per venarum *insertiones*, ac in *calvaria* basi per arterias & *nervos*, piæ matri alligetur.

Eadem hæc membrana inter cerebri, ac præterea ipsius & cerebelli interstitia, sese per unum latus altè insinuans, & ex altero emergens, duplicaturas quasdam relinquit, quibus, ejusdem membranæ coalitu, superiùs occlusis, cavitates, quas vulgò *sinus* appellant, efformantur: nimirum istâ ferè ratione *tres* priores *sinus* constituuntur; *quartus* autem ejusdem membranæ oblongus & teres, simùlque cavus processus est, qui per Cerebri interstitia, juxta finem corporis callosi usque ad glandulam pinealem dimittitur. Sinuum majorum cavitates pluribus in locis velut cellulis quibusdam interstinguuntur; eo, ut videtur, sine, quò sanguis, ità per varios anfractus in sinibus istis transiens, à motu rapidiori inhibeatur.

Porrò hæc ~~men~~ⁿ*n*nx ex utroque latere *duas* admittit *arterias*; quarum *una* conjugatio non procul

cul ab arteriis carotidibus per foramina ossis cuneiformis, altera verò ex osse frontis emergit : quæ quidem omnes per superficiem membranæ exteriorem diffusæ, eam irrigant ; terminantur autem *partim* in *Calvaria*, præsertim juxta suturas, quò sanguinem convehunt, & *partim* in *sinibus*, ubi quod superfluum est deponunt. Insuper hæ arteriæ quibusdam in locis supra cerebri verticem (uti *Webferus* observat) duram menynghem perforant, ac *pia matri* furculos quosdam impertiunt. Denique, *superficies* exterior hujus menyngis tam crebris venarum propaginibus quàm arteriis nusquam consita est ; verùm è *quatuor* ejus *sinibus*, (qui sanguinis receptacula venosa sunt) per interiorem hujus membranæ superficiem venæ plures exeunt, quæ statim *pia matri* insertæ per totum ejus ambitum disseminantur, eadèmq; quaquaversus è sinibus delapsæ, Arteriis è capitis basi ascendentibus ubivis occurrunt, cùmque iis unà divaricatæ, multiplices vasorum plexus constituunt.

Quò hæc meliùs conspiciantur, postquam arteriæ satis notatæ sunt, *dura meninx* juxta cranii diffracti limbum orbiculatim secetur ; deinceps quicquid illius Cerebro & Cerebello integumento ac interstitio est elevetur, ut vasorum, sc. venarum, è sinibus exitus, earumque in
piam

piam matrem distributiones adverti queant; quibus postea disruptis, membrana cum finibus penitus avellatur; quod verò hujus membranæ reliquum ossibus ad calvariæ basin cohæret, separetur; adeò ut integra Cerebri ejúsque appendicis compages quadantenus elevari, huc illuc deduci, per totum conspici, ac demum calvariâ eximi poterit. Ista autem ut peragantur, ab anteriore parte, quâ abscissum est os frontis, incipiendum erit.

Itaque Cerebri *prora* sub hoc osse recondita si parùm elevetur, protinus in conspectum venient *processus mammillares*, unà cum nervis olfactoriis iisdem appensis; quibus juxta insertionem dissectis, in utroque processu cavitas apparebit. Hæc in vitulis ampla & rotunda est, item aquâ limpidâ impleta: sed & in utroque nervo olfactorio cavitas manifesta reperitur, utrinque ad ventriculos anteriores Cerebri continuata, cui si immisso siphone insuffletur, statim tota Cerebri moles intumescet.

Post nervos olfactorios, circa *cristam Galli* due *exiles arteriæ* à Calvaria emergere, ac versus Cerebri interstitium deferri videntur, quæ tamen revera sunt carotidum rami, qui antè delati cristæ annectuntur, & exinde reflexi Cerebro anteriori prospiciunt.

Hiscæ

Hiscæ vasis ibidem dissectis, nervorum opticorum coalitus & exitus succedunt; quorum trunco abscisso, paulò inferiùs *infundibulum* &, ex utroque ejus latere, *arteriæ carotides* ex osse Cuneiformi emergentes apparent; quæ Cerebro elevato clariùs conspiciuntur. His item discissis, & Cerebro ulteriùs reclinato, *nervi oculorum motorii* continuò se produnt; & sic deinceps *cætera* nervorum *paria* ordine succedunt, ut eorum uno pari abscisso, Cerebróque cum appendice magis elevato, proximum usque intuitibus obvium occurrat, donec omnibus nervis intra cranium oriundis, item arteriis tum *carotidibus* tum *vertebralibus* demum amputatis, tota *ἐγκεφάλῳ* compages calvariâ eximatur.

Verùm (ut hæc vasa eodem ordine quo inter diffecandum occurrunt, describantur) post *nervos* oculorum *motorios* duo *exiles* succedunt, quos, ob rationem posthac reddendam, *patheticos* appellamus. Hi nervi cæteris superiùs pone *nates* & *testes* oriundi, & antrorsum deflexi, & aliquanto spatio sub dura matre incedentes, dein per idem foramen cum prioribus simul è calvaria egressi, in oculi orbitam propagantur. Hoc par à *Fallopio octavum*, à nobis *quartum* dicitur.

Infra hos *nervulos* utrinque è lateribus protuberantiæ

berantiæ annularis, (quæ à cerebello dimissa medullam oblongatam circumdat) *duo nervi* insignis magnitudinis oriuntur, qui postquam per *duram matrem* permeaverint, ramum alterum insignem utrinque rectà deorsum extra cranium demittunt, ramo altero longiore tractu prope *Sellam Turcicam* utrinque Calvariam pertransunte. Hi nervi (utì posthac ostendetur) provinciam amplissimam nacti, *palato, oris & faciei* partibus, etiam *naso & oculis* ramos elargiuntur, quinimo & *nervo intercostali* radices impertiunt. Hoc *par quintum* appellamus; vulgò *tertium* habetur.

Juxta horum origines, ex ima medullæ oblongatæ basi *duo nervi minores*, trunco singulari præditi, oriuntur, qui anteriùs delati, & statim sub dura matre demersi, ex eodem foramine cum *nervis oculorum motoriiis* egrediuntur, & toti in oculorum orbitas impenduntur. Hoc *par nobis sextum* statuitur.

Proximum his nervis succedit *par Auditorium*, quod quidem altiùs è lateribus medullæ oblongatæ, quâ parte cerebellum ipsi appenditur, nempe juxta processum annularem minorem, exoritur; unde mox duplici processu in foramen ossis petrosi defertur: Ramorum ejus alter durior est, motui potissimùm inserviens; alter omnino

omnino medullaris & mollior, quasi sensui tantum destinatus.

Paulò inferiùs oritur *par vagum*, quod vulgò *sextum* dicitur. Hoc multis *nervis* constare videtur, quorum plures unà oriuntur; iisque accedit *alter* trunco majori præditus, qui ab extremitate medullæ oblongatæ, imò ultra hanc, è medulla spinali productus, cum prioribus unitur. Adeoque omnes velut *fasciculus nervorum* facti, egrediuntur per foramen occipitis, per quod etiam exit ramus major venæ jugularis internæ. Hoc nobis *par octavum* dicatur.

Subtus *par vagum*, ferè è basi medullæ oblongatæ, par aliud pluribus item fibris constans exoritur, quod rectà descendens, & statim sub dura matre immersum, per peculiare foramen è cranio egreditur; dein uterque nervus in truncum paris vagi inosculatus, statim versus *linguam* reflectitur. In homine protuberantia peculiaris supra medullam oblongatam adnascitur, è qua hujus nervi origo procedit. Hoc *par nonum* appellamus.

Infra hoc in postremo occipitio, è medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, lateribus, par aliud, fibris etiam multis constans, exoritur; quod versus medullam spinalem tendens, *duram matrem* eodem loco subit, ubi *arteria vertebralis*

tebralis in Cerebrum ascendit ; attamen ex offi-
um finibus non nisi infra primam vertebra[m] e-
mergit, unde in musculos cervicis defertur ; ut
dubium sit, utrùm *hoc par ultimum Cranii*, an *verte-*
bralium primum appellari debeat.

Quando hæ partes, sc. nervi prædicti & ar-
teriæ tum *carotides* tum *vertebrales*, cum venis
jugularibus (quibus ἐγχείφαλος calvariæ basi co-
hæret) abscinduntur, eorum extremitates, quan-
tum fieri potest, productiores factæ, aut in
compag[e] exemptâ maneat, quò nervorum
omnium origines planè annotentur ; aut eorum
trunci juxta radices abscissi, in foraminibus *cal-*
variae relinquuntur, quò illorum exitus & distri-
butiones observari queant. Utriusque exempla-
ris Imagines in Tabula *prima* & *secunda* delinea-
tæ prostant.

Dissectionis opere hucusque producto, quod
calvariæ residuum est plura exhibet consideratu
digna, de quibus posthac speciatim dicetur. Im-
primis verò exemptam *Cerebri* compagem unà
cum *appendice* ejus perlustrare, ejusq[ue] phænomena
quævis, prout dissectionis ordine succedunt, ex-
aminare oportebit.

Moles exempta, quæ *figura* aliquatenus *rotundæ*
ac velut *sphæricæ* est, in *parte* ejus *superiori* &
convexa *Cerebrum* & *Cerebellum* oculis exhibet ;
basin

basin autem seu partem ejus simam, medulla oblongata cum extimis superiorum corporum limbis ferè totam occupat: Hæc tria juxtà posita, eorùmque omnium superficies exteriores, menynx tenuior obducit; nec modò eadem laxè circumvestit, verùm in singulas eorum cavitates & recessus sese altiùs insinuans, eas intimè succingit ac obducit: cùmque hæc membrana vasorum plexibus undique intertexta sit, protensione suâ, eadem cuilibet parti & portioni exporrigit, adeoque sufficienti sanguinis affluxu totum irrigat. Hic considerare subest hujus membranæ vasa ejusque protensionem.

Quoad prius, intueri licet totam subjectæ compagis superficiem, vasorum plexibus, tanquam reti mirabiliter variegato, obductam, ejusque aspectus est veluti sylvæ fruticescentis scenographia; cujusmodi *Ideam* Cerebri vasa aptiùs repræsentant, ipsaque meliùs & distinctiùs conspiciuntur, si priùs arteriæ carotidi liquorem atratum injeceris. Vasa menyngem tenuem intertextentia, sunt arteriæ & venæ. Arteriæ sunt quatuor, sc. *duæ carotides*, & *duæ vertebrales*. Ex utroque latere infundibuli arteriarum carotidum extremitates abscissæ prostant, quorum trunci sursum ascendentes, statim ex utroque latere in ramum anteriorem & posteriorem dif-

*Arteriarum
Præ meningib.
descriptio.*

funduntur. Horum *utrumque par* ad invicem inclinatum, mutuò conjungitur; insuper *rami posteriores* ità conjuncti, cum ramis vertebrali-bus (priùs in unum truncum coalescentibus) uniuntur: namque arteriæ vertebrales è foramine cranii penultimo emergentes, primò *divisæ* per latera medullæ oblongatæ incedunt; dein *unitæ* in basi ejus canalem singularem produ-cunt, qui posterioribus carotidum ramis (utì dictum est) occurrens, iidem conjungitur; & ab isto eorum coalitûs loco, *ramus insignis* sub Cerebri limbo utrinque ascendit, qui super crura medullæ oblongatæ delatus, in propagines exiles & velut capillares quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas pone Cerebellum consitas ascendunt, reliquæ autem *plexûs choro-eideos partem arteriosam* efficiunt. Carotidum *rami anteriores* priusquam uniuntur, utrinque ramum insignem à se dimittunt, qui sursum repens instar rivuli limitanei, utrumque Cerebri Hemisphærium in binas veluti provincias distinguit; postquam verò *rami prædicti* uniuntur, denuo mox à se invicem abscedentes, ad Cerebri proram deferuntur, indèque reflexi inter Hemisphæria ejus super *corpus callosum* incedunt. Omnes hæ arteriæ, *ante & post* mutuos eorum coalitus, propa-gines & ramusculos undequaque dimittunt, quæ

quæ non modò extimum hujus sphæræ ambitum, verùm ejus penetralia & interiores recessus, tanquam vineæ palmites, perreptant ac intimè succingunt. Hujusmodi arteriarum tum *carotidum* tum *vertebraliū* ramificationes ostenduntur in *Tabula prima*, quemadmodum in *Homine*, ac in *Tabula secunda*, prout in *Ove* reperiuntur.

Porro *tenuior* ista *meninx*, totum *ἐγκεφάλου* ejúsque partes investiens, prout *arterias* è quadruplici (ut dictum est) fonte ascendentes suscipit, ità *venis* è *quatuor sinibus* dimissis, per totum referta est. Hæc vasa mutuò occursantia, invicem complicantur, & per propagines ab utrisque derivatas, & alterutris obviàm factas, varièque inter se contortas, plexus retiformes ferè ubivis constituunt; qui quidem non modò exterius in superficie habentur, verùm inter disseccandum, *ubicunque partem aliam ab alia, absque unitate soluta secernere queas, hujusmodi vasorum plexus reperiuntur.* Quippe si hanc compagem *Cranio* exemptam intuearis, hæc membrana omnium anfractuum & interstitiorum summities unà colligans, & vasorum conjugationibus obducens, totum *ἐγκεφάλου* ambitum, instar pilæ relâ acupictâ *obvelatæ*, apparere faciet. Attamen si hanc sphæram projicere, & partes hujus mem-

membranæ nexu cohærentes alias ab aliis separare pergas, illicò deprehendes, quòd hæc meninx Cerebri anfractuum omnium hiatus obducit, utriusque medietatis sive Hemisphærii interstitia succingit, posticam Cerebri partem, aliàs solutam & laxiùs pendentem, unà contrahit, & limbum ejus quasi fimbriâ quadam circumdans, medullæ oblongatæ adnectit: Quòdque rei summa est, Cerebri universa substantia corticalis (in qua nempe spiritus animales procreantur) hâc membranâ, vasorum plexibus frequentissimis consitâ, obvelatur; veruntamen interior Cerebri expansi superficies (quæ corpus callosum dicta, omnino medullaris ac albidâ existit) hâc membranâ haudquaquam investitur, ast vice ejus, plures vasorum *plexus*, vulgò *choroeides* vocati, intra complicaturam ejus suspenduntur, & quasi liberè fluitant. Cujus ratio est, quòd, cùm hæc pars, scilicet *corpus Callosum*, spirituum circulationi potiùs, quàm *generati-
oni* dicetur, ideo sanguinis uberiorem influxum non admittit: nihilominus siquidem calore opus est, quo spiritus ibidem faciliùs circulentur, sanguis intra vasa illic per inane spatium suspensa commotus, calorem, velut ab igne intra focum accenso, suppeditat. Verùm intra alios omnes Cerebri recessus, & præterea intra Cerebelli

belli plicas five lamellas, imò utriusque horum & medullæ oblongatæ interstitia, hæc *menynx* se insinuat, ac vasorum distributiones interfert. Enimvero hujus membranæ *protenfio* ideo magis admiranda videtur, quòd peculiarem suæ originis locum nusquam habens, non tantùm cōmuni integumento ἐγκέφαλον succingit, sed insuper omnes ejus partes propriis quoque velamentis investit, earumque summitates & processus invicem adnectit. Quinimò hæc *menynx* origine multiplici ac diversimodâ gaudere videtur: nam ubicunque partium aliquarum aut processuum hiatus vel interstitia eveniunt, hujus membranæ portiones ibidem enatæ singula obducunt, ac unâ colligant, iisque vasorum ramificationes exporrigunt. In Cerebro humidiori hæc *menynx* facilè separari, ejusque amplæ & latæ portiones digitis avelli possunt; quæ dum abstrahuntur, vasorum insertiones in Cerebri & appendicis ejus substantiam, ubique liquidò apparent. Denique hâc ratione Cerebro ità denu- dato, membranisque & velamentis exuto, ipsius fabrica & partium omnium diathesis inspectioni Anatomica proximè subjiciuntur.

Ut Cerebri ità propriè dicti Anatome ritè celebretur, haud vulgari sectionis modo procedendum esse existimo: Verùm ubi *totius* ἐν-

κεφαλή calvariâ exempti compages coram oculis sistitur, imprimis posterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique discissis aut avulsis, à cohæsione cum partibus subjectis (quantum fieri potest) liberetur; tunc facilè constabit, quòd Cerebri substantia corporibus istis haudquaquam unitur, verùm per se, nisi quòd membranarum nexu superficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quin etiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eoritu divisa, si antè reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorsus nuda, ac à Cerebro & cerebello (nisi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino distincta apparebunt. Porrò cùm Cerebri limbus à cohæsione sua solutus elevatur, tres ventriculi, ità vulgò dicti, in *unum inane spatium* (seu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* resultantem) evadent. Insuper observare erit, quomodo *Cerebrum antè tantùm medullæ oblongatæ uniatur*; útque *binis in locis crurum* ejus velut *apicibus* affigatur; quòd *fornix* ità dictus, velut *subtensa*, sive *ligamentum fuerit*, quæ antè, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad posteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expansis unitur, adeoque totam Cerebri compagem, nè in planum evolvatur,

vatur; usque in figura sphaerica continet, eamque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu divisi, ac sursum elevati, quò sc. *vacuitas* à plicatura ejus resultans, & pro ventriculis habita, item quò *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & distincta conspiciantur, Figura in Tabula quarta repræsentatur.

Et verò hæc Cerebri *positio* sive *aspectus*, nempe cùm posterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæsiōe per membranas factâ liberatus & elevatus, antrorsum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extrâ* aut *intus*, sive in *fronte* aut *recessu* habet, item quæ sit illius ad alias partes *habitus* & *respectus*, planè detegit, & ipsis oculis usurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inspectioni occurrunt, subjiciam.

Cerebri figura, præsertim in *homine*, ad globosam sive sphaericam nonnihil accedit: superficies exterior, gyris & anfractibus, qui intestinorum convolutionibus similes sunt, unde quaque insignitur: singuli Anfractus; imò totus ejus ambitus duplicem substantiam continet, sc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima est; atque *medullarem*, quæ, isti substrata, subalbida apparet. Cerebrum hujusmodi Anfractibus,

D 2

quasi

quasi *liris* & *fulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti in *duo Hemisphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quasi fundantur in substantia similari albissima, quæ totam Cerebri molem interiùs obducit, ac quasi concamerat. Hæc durior quàm alia quævis Cerebri portio existit; cùmque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in se recipit, iisque tanquam baseos communis loco est. In utroque Cerebri Hemisphærio, circa partes anteriores hoc *corpus callosum*, sive substantia medullaris, suprà quàm in alio quovis loco longè crassior & spissior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab istis Apicibus, tanquam ortu suo, medullaris hæc substantia Cerebrum obducens, & concamerans, versus posteriora expanditur, ac sensim in crassitie minuitur: demum hujus expansi limbus exterior arctiùs contrahitur, ac inferiùs medullæ oblongatæ caudici (utì modò innuitur) membranarum & vasorum nexu conjungitur. Porro firmioris connexionis gratiâ, ab anteriore corporis callosi parte, juxta ipsius apices, processus medullaris exoritur, qui Cerebri fissuram subtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem
brachia

brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeoque istum Cerebri limbum ei firmiùs annectunt.

Iste medullaris processus, vulgò *fornix* dictus, sub exortu suo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utrasque pariter prodeuntes è corpore calloso, quæ juxta apices, ubi Cerebrum appenditur, coeuntes, in ipsum *fornicem* veluti processum latum transeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes subtendit. Sub duplici hac fornici radice transversim sternitur, ejusdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis instar, transitus & communicatio quædam existit inter duos processus lentiformes, corporaque striata in iisdem radiantia. Porro è media hujus *fornicis* superficie *septum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto ferè ductu corporis callosi lacunari affigitur: Atque hâc ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam subtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* distinguit, adeoque efficit ut in ipso tres ventriculi repræsententur.

Interiores Cerebri recessus adhuc clariùs patebunt, si limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæsione, quantum fieri potest, ex omni parte separatus & elevatus, ad latera ejusdem me-

dullæ, quibus juxta corpora striata unitur, paulò ulterius per substantiam suam secetur, simulque fornix juxta radices discissus unà cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorsum reflecti, ac in planum explicari poterit, ità ut corporis callosi in aream latam expansi interior superficies tota conspici & tractari possit. Ubi, præter medullarem & nitidissimam illius substantiam, observare est *plures lineas albas parallelas*, quæ Cerebri dissepimentum rectis angulis secant; quasi essent *tractus* quidam, sive *vestigia*, in quibus spiritus animales ab uno Cerebri hemisphærio in alterum migrant, resiliuntque.

Ad hunc modum in plerisque quadrupedibus perfectis, *Cerebri compages*, veluti *sphæra in planum projecta*, evolvi, ejusque interior superficies in latum explicari solet. Hujusmodi item dissectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorsus eadem phænomena observationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua discriminationis ratio est, quòd in *Homine* Cerebri moles, siquidem præmagna, item longè crassior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ità facile uti in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eousque tamen juxta limbum elevari & expandi potest, ut interiores
quivis

quavis recessus in conspectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem Ovini penitus explicati ac veluti in planum projecti aspectus in Tabula septima ostenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, uti, *Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibusdam aliis, Cerebri superficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis subensione, cavitas, ventriculos repræsentans, resultat.

Postquam omnia quæ ad Cerebrum spectant, ordine quo dictum est, perlustravimus, utrumque ejus Hemisphærium corpore calloso intus obductum, quæ appensum est, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exactè fiat, secando, prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis dissectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: sunt enim istæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* summitates sive *apices* quibus corpus callosum immediatè affigitur. Quando Cerebrum eo ritu discinditur, ut prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices sunt, nudæ relinquantur, istæ per longum in medio secantur, (nimirum in parte medullari ubi corpori calloso conjungebantur) atque interior earum substantia per totum *striata* apparebit; sc. *striæ medul-*

medullares prorsum & retrorsum ascendere & descendere videntur; nè quis dubitet, quin istæ striæ velut ductus sive canales facti à natura fuerint, pro spirituum è corpore calloso in medullam oblongatam, & è contrà, ita reditque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro divisorum, cum apicibus suis, qui nempe sunt corpora striata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Post hæc corpora striata medullæ oblongatæ crura aliquanto spatio divisa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coeunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, sc. ante, & post crurum ejus coalitionem, plures habet *processus, appendices, prominentias, & vasorum insertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipsūque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in sequenti.

Figura



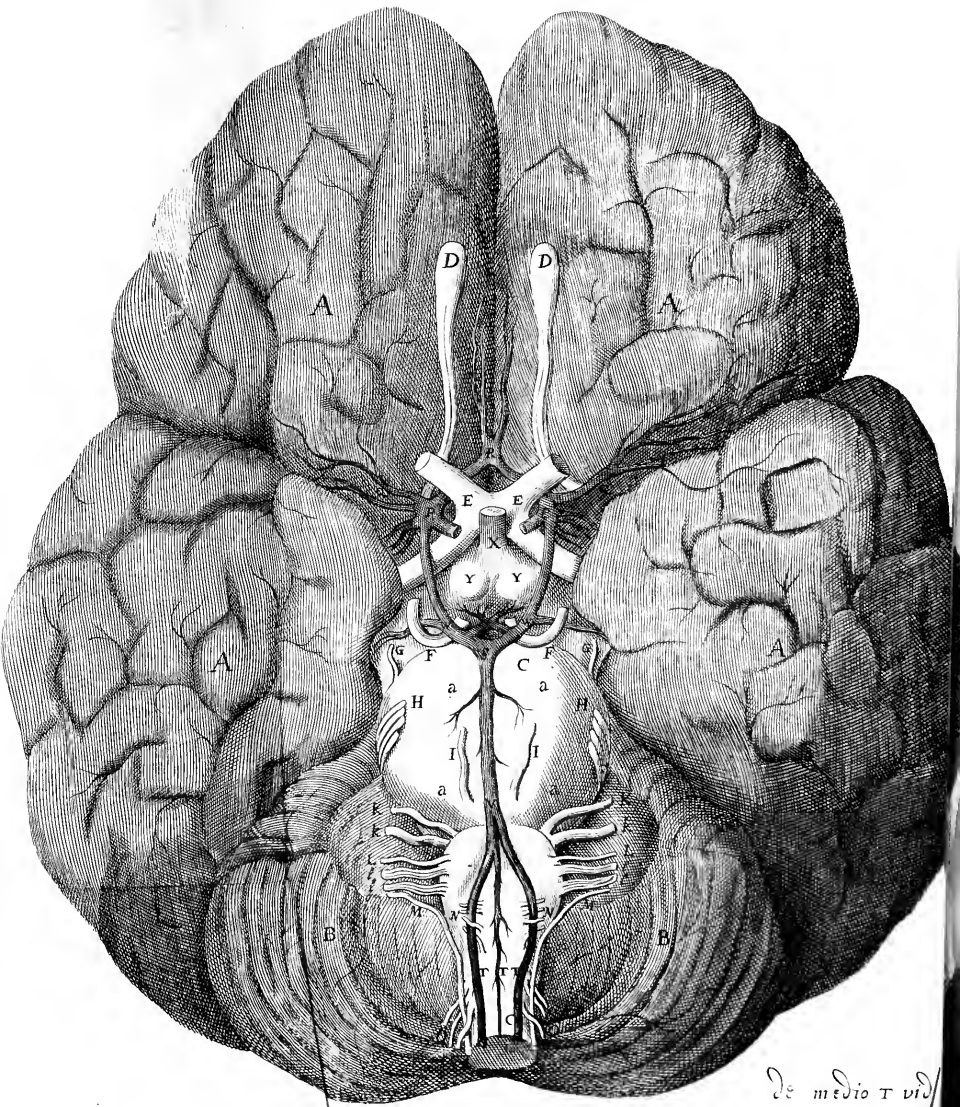


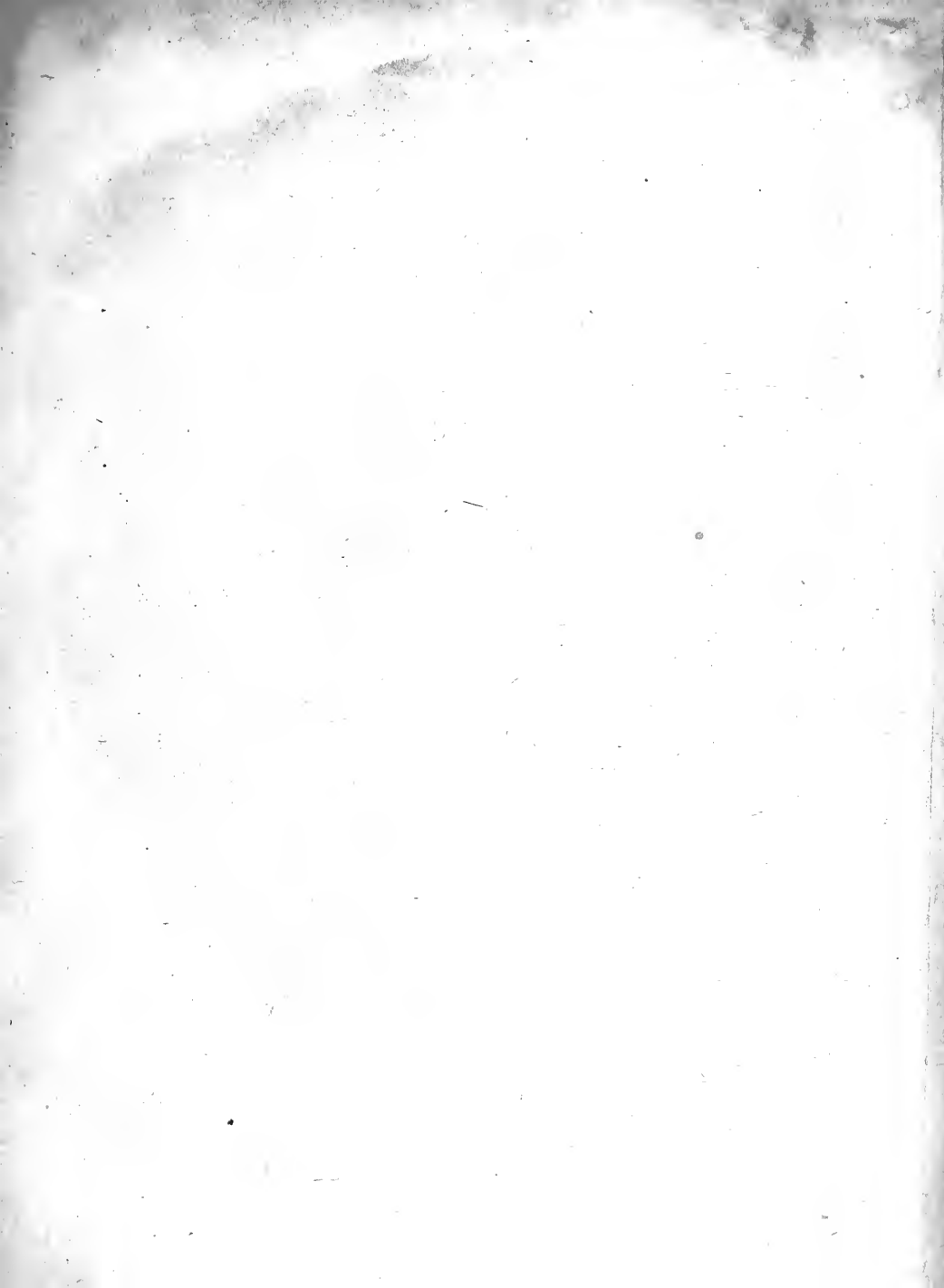
Figura Prima

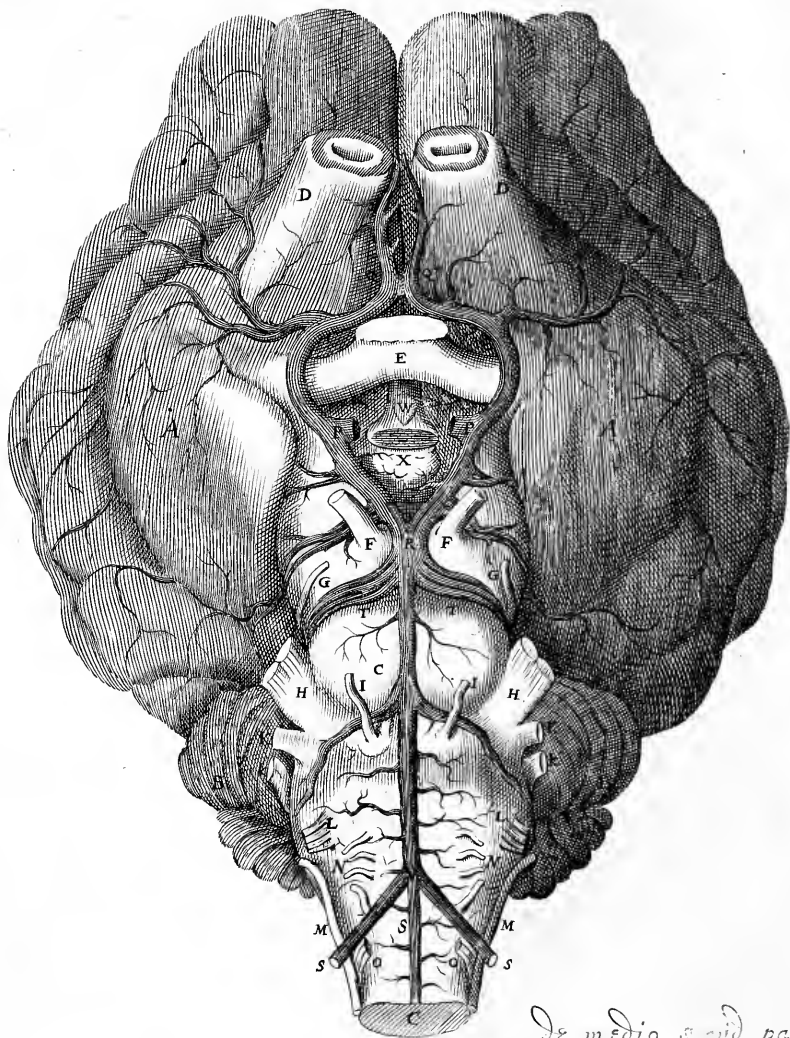
Cerebri humani Cranio exempti basin cum
Vasorum abscissorum radicibus ostendit.

- A. A. A. A. Cerebri quadripartiti anteriores, posteri-
orésque lobi.
- B. B. Cerebellum.
- C. C. Medulla oblongata.
- D. D. Nervi olfactorii, sive Par primum.
- E. E. Nervi optici, sive Par secundum.
- F. F. Nervi oculorum motorii, sive Par ter-
tium.
- G. G. Nervi oculorum pathetici, sive Par
quartum.
- H. H. Nervorum Par quintum.
- I. I. Nervorum Par sextum.
- K. K. k. k. Nervi auditorii, & eorum utrinque
bini processus, Par septimum.
- L. L. l. l. l. & c. Par vagum, sive octavum, pluribus fi-
bris constans.
- M. M. Nervus spinalis, ad originem Paris va-
gi à longinquo accedens.
- N. N. Par nonum, pluribus etiam fibris con-
stans, (quæ deorsum tendentes, in
E eundem

Cerebri Anatome.

- eundem truncum coalescunt) qui paulò
supra processum occipitis emergit.
- O. O. Par decimum deorsum tendens.
- P. P. Arteriæ carotidis truncus abscissus, ubi
in ramum anteriorem & posteriorem
dividitur.
- Q. Q. Ejus ramus inter duos Cerebri lobos ince-
dens.
- R. Carotidum rami anteriores uniti abscē-
dunt, in Cerebri fissuram pergentes.
- S. Carotidum rami posteriores uniti, &
trunco Vertebrali occurrentes.
- T. T. T. Arteriæ vertebrales, & earum tres Ra-
mi ascendentes.
- V. Vertebraliū rami in eundem truncum
coalescentes.
- W. W. Locus designatur, ubi arteriæ vertebrales
& carotides uniuntur, & utrinque
ramus ad plexum choroeiden ascendit.
- X. Infundibulum.
- Y. Y. Duæ glandulæ ponè infundibulum con-
sitæ.
- a. a. a. a. Protuberantia annularis quæ à Cerebello
dimissa medullæ oblongatæ caudicem
amplectitur.





De medio & vid pag: 41

Figura Secunda

Cerebri Ovini cranio exempti basin & vasorum abscissorum radices ostendit, ubi arteriæ omnes ab atramento uni carotidum injecto, atratæ & conspectiores redduntur.

- A. A. Duo Cerebri Hemisphæria absque lobis, secus ac in homine.
- B. B. Cerebelli portiones laterales.
- C. C. C. Medulla oblongata.
- D. D. Nervi olfactorii juxta processus mamillares abscissi, ut illorum cavitates appareant.
- E. Nervorum opticorum coalitio.
- F. F. Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.
- G. G. Nervi pathetici, seu Par quartum.
- H. H. Par quintum, cujus nervi truncus statim in duos ramos dirimitur.
- I. I. Par sextum.
- K. K. k. k. Par septimum, sive nervi auditorii, quorum utrinque duo sunt processus.
- L. L. Par octavum, sive vagum, cujus origo pluribus fibris unâ coalescere visis, constat.

- M. M. *Nervus è spinali medulla ad Paris vagi exortum accedens.*
- N. N. *Par nonum, diversis etiam fibris distinctè oriundis constans, quæ postea in eundem truncum coalescunt.*
- O. O. *Par decimum deorsum tendens.*
- P. P. *Arteriæ carotidis truncus abscissus, ubi in ramum anteriorem & posteriorem dividitur.*
- Q. Q. *Ramorum anteriorum inosculatio.*
- R. *Carotidum Rami posteriores uniti & trunco vertebrali occurrentes.*
- S. S. S. *Arteria vertebralis triplici ramo ascendens.*
- T. T. *Ubi carotides vertebrali occurrunt, utrinque arteriæ plures ad plexum Choroëiden ascendunt.*
- V. *Ramorum vertebraliū in eundem truncum coalitio.*
- W. *Infundibulum.*
- X. *Glandula alba ponè ipsum confita.*

CAPUT II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τῆς Εγκεφάλου partes recensentur, earumque dissectio traditur.

Postquam igitur utrasque menyngas, & vasorum in iisdem ramificationes, nec non Cerebri, ita propriè dicti, fabricam descripsimus; tum exteriorem ejus limbum circa medullæ oblongatæ crura in plicas collectum, & utrumque ipsius meditullium corporibus striatis appensum ostendimus; jam reliquas τῆς Εγκεφάλου partes ordine prosequamur.

Corpora striata, seu medullæ oblongatæ apices, sunt duæ prominentiæ lentiformes, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgò dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magis obtusa sunt, ad se mutuò inclinantur, & ferè contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo, fornix geminâ radice oritur, quibus subjicitur, & striata hæc corpora simul connectere videtur, transversarius quidam processus medullaris, prout videre est in Tabula septima, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorsum reflectuntur,

ctuntur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori, *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent; ubi si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striae medullares* (prout suprâ dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striae medullares*, in *Tabula octava* aptè repræsentantur.

Corporum striatorum, cum eorum processû transverso De=scriptio.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum opti- corum Thalami* appellati; nempe hîc loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coëunt ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvariâ egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hîc loci in *homine* ut plurimum sunt prorsus distincta, & ab invicem dehiscencia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitûs est, relinquunt; verùm in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem caudicis medullaris crura illic tantùm inferiùs sunt distincta, & rimam pro infundibulo incisam habent: ast illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per uncia semissis spatium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud ponè eundem consistit, quæ
ambo

ambo versus infundibulum ducunt. Hujus discriminis ratio est, quòd in homine, siquidem ipsius Cerebri compages perampla, ejúsque medutullia ab invicem remota existunt; crura ejus, quò melius iisdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, sejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc observare est, quòd in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appensione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verùm in *brutis* eadem ferè parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *Figura septima* ostenditur.

Ab iisdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines desumunt, processus quidam medullares exorti, & utrinque supra foraminis secundi marginem delati, juxta radicem glandulæ pinealis unà coëunt. *Hi processus* (utì videtur) sunt partes istæ, quas Insignissimus *Cartesius* supposuit esse nervos ad glandulam pinealem pertinentes: quin potiùs suspicor has tantùm productiones esse, quibuscum nervi optici, etiam juxta origines suas, communicant. Harum figura in *Tabula septima* satìs aptè describitur, p/131.

Post *Thalamos nervorum optidorum*, adhuc aliæ protuberantiæ insignes, vulgò *Nates & Testes* dictæ, superiori *caudicis medullaris* parti accrescunt, & superficiem ejus, circiter uncia spatium, obtegunt; cui tamen cum in medio non sint contiguæ, iis toto ipsarum tractu cavitas quædam subjicitur. *Hæ protuberantiæ* sunt minores in *homine*, item in *canē & fele*; denique, si rectè observavimus, in cæteris animalibus, quæ recens edita, ad victum quærendum impotentia & minimè instructa sunt: In *vitulo, ove, porco*, & similibus, longè majores apparent; in *piscibus & volucribus* omnino desunt.

Numero sunt *quatuor*; sc. utrique medullæ oblongatæ lateri binæ adnascuntur: *priores*, *Nates* dictæ, sunt majores, & principales videntur; quibus aliæ posteriores, *Testes* dictæ, illarum velut *epiphyses* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* sunt, & vulgò habentur pro *Cerebri & Cerebelli*, juxta confitorum, binis utrinque cruribus, quæ sc. incurvata & versus se invicem reflexa, unà coalescere, adeoque medullam oblongatam constituere dicuntur. Verùm hæc opinio, uti postea fusiùs ostendetur, dissectione ad nostram methodum institutâ, planè concidit: Nam liquidò constabit, *Cerebrum* longè ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque

neque inter hæc & istud commercia quævis, nisi valde remota, intercedere.

At verò si partium harum situs, earumque ad corpora vicina respectus & habitudines probè adnotentur, planè liquebit, ipsas velut regionem quandam peculiarem constituere, à Cerebro & Cerebello, etiam ab ipsa medulla oblongata, prorsus distinctam. Earum situs ab anterioribus satis remotus est, satisque à medullari caudice, per cavitatem, seu ventriculum subjectum sepountur: quinimo *via propria*, sive processus unus è medulla oblongata in has prominentias ducere, atque *alius* ab iisdem abducere, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc suspicari licet quòd prominentiæ istæ (præsertim Natiformes, quæ principales sunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ spiritus animales à medulla oblongata in Cerebellum, & vice versâ, ab hoc in illam derivandi, secedant, ibidemque propter usus quosdam animales (de quibus postea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, quâ ex medulla oblongata in has prominentias ducitur; manifestum est, quòd infra nervorum opticorum origines, utrinque processus medullaris, cum villis sibi propriis, descendit, qui in prominentias prædictas terminatur: Dein si ex his exitum quæras, æquè clarum est, è prominentiis posterioribus,

F

rioribus, qui testes dicuntur, utrinque *processum medullarem* obliquè ascendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quòd verò prominentiæ Natiformes sint principales, & Testes illarum epiphyses, sive processuum medullarium, qui exinde in *Cerebellum* feruntur, capita, quibus isti diverticulis primariis adjunguntur, manifestò apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibusdam aliis, ubi cùm *Nates* sint magnitudinis insignis, iis *Testes* per exiguæ molis adnascuntur, atque his planè intermediis, *processus medullares* prominentiarum priorum appendices existunt. Prominentiæ prædictæ, unà ac *processus medullares*, qui versus ipsas ducunt, abducuntque, aptè repræsentantur in *Tabula quarta*, adhuc clariùs in *Tabula octava*, t.t. P.P.

Porro quoniam spiritus animales, in utroque promptuario & appendice resides, priusquam *Cerebello* inferuntur, invicem confundi & commisceri debent, idcirco *pares* utriusque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporretis, mutuò coalescunt; quatenus verò coalitus istos à medulla oblongata distingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibusdam *ventriculus quartus*, ab aliis *transitus ad illum* habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*,

& quibusdam aliis animalibus, (utì suprà innuitur) perexiguæ sunt, & ferè æquales, item, utì reliqua portio medullæ oblongatæ, albidì coloris apparent. In *Vitulo, Ove, Equo*, & plerisque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgò *Nates* dictæ, insigniter magnæ sunt, item exteriùs carnei coloris esse apparent, quia tenui menynge, quæ plures venas & arterias in se continet, investuntur; quæ si separetur, interior illarum partium substantia sublutei coloris existit, qualis præterea non est in tota medulla oblongata. Attamen planè constat, quòd sicuti in brutis, ità in homine *prominentiæ posteriores pribrum epiphyses* sunt, quòdque ab his *epiphysibus processus medullares* in *Cerebellum* obliquè *ascendunt*; juxta quos alii *processus* istos intersecantes, *rectà à Cerebello descendunt*, qui *Caudici medullari* haud inferi videntur, ast eum circumambientes, *protuberantiam annularem* constituunt. Hæc annularis protuberantia major est in homine quàm in alio quovis animali. Porro observare est, quòd ubicunque *prominentia superior Natiformis* amplior existit, hæc *inferior annularis perexigua* est; & è contrà. Porro isti *processus medullares*, versus *Cerebellum* *ascendentes*, per *processum alterum medullarem transversum*, inter se mutuò communicant; & è processu hoc

F 2

transverso

transverso duo exiles nervuli oriuntur, *quantum* Par eorum quos suprà recensuimus, quique à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula septima* satis clarè exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli posita est, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami sunt, interjacet; ubi loci glandula ista, modò per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares insignes, parti subjæctæ affigitur; atque insuper membrana, quæ piæ matris portio est, velut in capsula includitur; cùmque hæc membrana pluribus arteriis & venis refertur, etiam vasa quædam exilia hanc glandulam subeunt.

Subter prominentias modò descriptas (prout suprà innuimus) *cavitas angusta* seu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licèt usus quosdam egregios obtineat, tamen ipse secundariò & velut casu tantùm existere videtur; in quantum sc. utriusque prominentiæ processus inter se *conjugi*, & à substrato medullari Caudice *distingui* oportuit. In Ventrículum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in principio, & *aliud* in fine ejus consistit; pèrque medium ejus ductum,

ductum, *apertura declivis* versus infundibulum tendit; ità ut humor serofus alterutrum foramen subiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porro in eandem infundibuli aperturam *transitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices confitum est, patescit; ità ut ab omni ἐγχεσθ' α'λλ'α plaga, serositates in cloacam istam ferantur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, seu ventriculis anterioribus; per *secundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum distinctis ad infundibulum viis, in *Tabula septima* planè adumbrantur. H.M.T.

Supra glandulam pinealem, velut supra fibulam, *plexus chorooides* suspendi videtur: iste autem *plexus* ad hunc modum constituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, quæ Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è posterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, rectà ascendunt; quæ statim divisæ, velut plures rivuli juxtà confiti, versus glandulam pinealem evehuntur, ibidémque mutuo occurso terminari videntur; atque illic loci, è sinu quarto super glandulam pinealem dimisso,

dimisso, *furculi venosi* utrinque prodeunt, qui pariter in filamenta divisi, *arteriis capillaribus* obviàm fiunt, inque illas pluribus in locis *inoscuntur*, & variè *complicantur*; adeoque hæc vasa, inter se plurimum irretita, & glandulis interfecta, plexus admirandos constituunt: cujusmodi vasorum plexus, duabus veluti alis expansis, utrinque super crura medullæ oblongatæ, usque ad corpora striata protenduntur; attamen iis ferè tantùm superficie tenus incumbunt, neque ullis vasorum insertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloso, firmiùs affiguntur; adeò ut sanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes subjectas facto, solummodo adduci, abducique videatur; propter quos usus infra dicetur. *Plexus choroeides cum glandula pineali*, in *Tabula septima* delineantur, G. F. E.

Atque hætenus de phænomenis supra medullam oblongatam, inter corpora striata & Cerebellum repertis; quæ quidem, tum in homine tum in quadrupedibus, nisi quòd in magnitudine solum differant, ferè simili modo constanter habent. Intra hoc spatium, in basi ejusdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vasorum quæ supra recensuimus abscissorum fines, *Infundibuli situs & structura* considerationem merentur: Nam ponè utriusque nervi optici

tici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiscencia, receptaculum velut tubulatum, membranâ tenui, à pia matre ortâ, extus obductum, atque intus medullari substantiâ munitum, dimittitur: hujus orificium superius inter crura medullæ oblongatæ confitum est, eorûmque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimissus, *glandula pituitariæ* inseritur. Vidimus hunc Tubum, in Cerebro equino, pennâ anserinâ majorem, item pellucidum & aquâ limpidâ repletum; ut minimè dubitandum fuerit, quin serosi humores hâc viâ, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quò tamen humores isti illinc ablegantur, postea inquiretur; quippe quod vulgò creditur, in palatum minimè feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine* duæ *glandulæ* candicantes subsistunt, licèt in *brutis* tantùm *unica*, quæ tamen major est, reperitur. Quis proprius sit partis illius usus, posthac dicetur: interim sive gemina, sive unica tantùm amplior fuerit, videtur quasi *aggeris* loco esse, & tenuem infundibuli membranam, nè disrumpatur, aut loco suo extrudatur, suffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus, ejusmodi suffulcimenti vicem præstat.

Quod præterea in hoc spatio continetur, ferè tantùm

tantum sunt ipsius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, versus occipitium ductu recto procedunt; cumque infra infundibulum ambo coalescunt, postea toto illorum tractu, lineâ per medium ductâ, distinguuntur. *Hæc crura homini* longè ampliora sunt quàm brutis animalibus: nimirum in isto, pluribus velut chordis medullaribus unâ conjunctis constare videntur; quasi in communi hoc spirituum animalium ductu, & viâ regiâ, totidem essent *distinctæ orbitæ*, quas spiritus, juxta varios *sensûs & motûs localis* impulsus, respectivè subeunt. Porro hoc spatium *medullæ oblongatæ* ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna existit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertissimis vasorum plexibus investit; quibus nempe calor & succus nervosus, spiritibus longè iter instituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ sectione*, sive portione ejus anteriori: jam proximè inspectionis ordo nos ducit ad *posticam ejus regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnascitur; & *processus* ab hoc dimissi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inseruntur*; item è qua *cæteri nervi*,
 intra

intra Cranium producti, origines desumunt;
super his deinceps ordine dicemus.

CAPUT III.

Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio.

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inspicendum succedit. Hujus *Figura* instar *Cerebri*, nonnihil *globosa*, etiam *gyris* & *anfra-ctibus* quibusdam *insignita*, inæqualis apparet; quorum *anfractuum* & *liras* & *fulcos* pia mater obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iisque omnibus vasorum plexus exporrigit, eosque altius inserit. Attamen *Cerebellum* *gyris* & *convolutionibus* suis, haud uti *Cerebrum* incerto modo variegatur; verum *plicæ* ejus serie quâdam ordinatâ disponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus, constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* &
G *postica*,

postica, in *processum vermiformem* terminatur : juxta hos terminos, velut in *geminio polo*, *circelli* isti sunt *brevissimi* ; exinde versus *summitatem*, velut *Æquatorem*, ascendendo, isti, velut *paralleli* in *sphæra*, sensim *ampliantur*. Hi *Circelli* extùs *corticales* & intùs *medullares* existunt, atque omnes omnium *medullæ* in *bina ampla medutullia* transeunt ; quæ quidem in *Cerebello* eadem esse videntur ac *corpus callosum* in *Cerebro*.

Cerebellum in quibusdam animalibus *unicâ* compage constat, ejùsque omnes *circelli*, eodem situ *parallelo* confiti, eandem inter se *proportionem* servant ; in aliis verò, *Cerebello* velut *sphæræ primariæ* & *circulis majoribus præditæ*, corpora quædam alia, quasi *tubera* seu *epissphæria* *circellis minoribus insignita*, adnascuntur : hæc ipsi *Cerebello* *eccentrica*, sæpe *plicas* sive *lamellas*, *serie diversâ* ab eo *ordinatas*, habent.

Cerebellum autem (seu ipsi accreverint *tubercula prædicta*, seu defuerint) ipsum, in quibusvis ferè animalibus, ejusdem *figuræ* & *proportionis*, nec non ex ejusmodi *lamellis conflatum*, reperitur. Quæ *Cerebrum* *diversimodè* ab homine *configuratum* habent, uti *volucres* & *pisces*, item inter *quadrupedes cuniculi* & *mures*, quorum *Cerebra* *gyris* seu *convolutionibus* carent, his *Cerebelli species eadem*, *similis plicarum dispositio*,

sitio, & partium cæterarum composituræ existunt. Hujusmodi *discriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferiùs reddetur, cùm de usu partium differemus.

Prout *Cerebrum* intra cavitatem suam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis variè complicatis, & glandulis densissimè intersertis, conflatum habet; ità & *Cerebellum* similes vasorum plexus, eòsque glandulis plurimis, & majoribus quàm sunt in plexu choroeideo, insignes, obtinet. *Hi plexus & glandularum acervus*, separatâ piâ matre, quæ posteriorem *Cerebelli* partem investit, facillè in conspectum venient; nam illic loci, utrinque juxta processum vermiformem, duobus velut ramis, hi sursum repunt; *arteriam* utrobique ab arteriâ vertebrali, *medullæ oblongatæ* basi substratâ, atque *ductus venosos* ab utroque *sinu laterali* emissos accipiunt. In hujusce *plexûs & glandularum* ejus usum, posthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli situm & appensionem* describamus; idem *medullæ oblongatæ* insistentis, lateribusejus per duos veluti *pedunculos* affigi videtur, inter quos ex utroque latere consitos, atque *Cerebellum* *suprà*, & *medullæ oblongatæ caudicem infra*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem distincta esse debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgò appellatur.

In utroque *pedunculo Cerebrum sustentante*, tres distincti *processus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emissus, obliquè ascendit; *secundus* rectà à Cerebello descendens, & per priorem decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è postica Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, ejusque Truncum, velut chorda adscititia exauget. Singuli hi processus in *Tabula septima*, Q. P. R. aptè representantur.

Quod verò spectat ad *protuberantiam annularem* quâ Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibusvis cingitur, ista ad hunc modum efformatur. *Secundus* sive *medius Cerebelli processus*, rectà ad medullam oblongatam descendens, quamprimùm hujus latera attingit, non statim iisdem implantari videtur, verùm in molem ampliorem succrescens, diversis, nempe circularibus fibris, ejusdem medullæ superficiem ambit: Cùmque adeò in utroque latere, istiusmodi ambo Cerebelli processus, à summitate Caudicis medullaris versus basin ejus delati, mutuò occurrunt, *circularem* istam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longè amplior est in homine quàm in alio quovis animali; in lepore, cuniculo, mure, & simili-

bus

bus perexigua est; in *volucris* aut omnino deest, aut præ tenuitate ejus vix oculis conspicuus est. Circa hujus molem hæc constans observatio est; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum* sunt *minimæ*, hæc *annularis protuberantia* maxima existit; & è contrà, quibus *prominentiæ istæ majores*, aut maximæ existunt, hic *annulus perexiguus* est; porro in quibus *protuberantiæ nati-formes omnino desunt*, uti in *volucris*, etiam hæc *annularis* desiderari videtur.

In plerisque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem*, paulò inferiùs, *alia minor* pariter circularis, ac medullæ oblongatæ superficiem circumambiens, consistit; cujus radix est *linea alba & medullaris*, sub *Cerebello*, supra fundum quarti ventriculi protensa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, *nervi auditorii* è margine extrema *protuberantiæ majoris* oriri visi, pariter pro radice sua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea & tres distincti processus medullares*, qui utrumque *Cerebelli pedunculum* constituunt, conspectui planiùs exhibeantur, item quò intima *Cerebelli compages* perlustrari queat, totum ejus globum, per utrumque polum,

sc. per processus vermiformes in medio secare oportet; tunc planè constabit quòd in *utroque hemisphærio meditullium amplum consistit*, in quo rami medullares, velut arboris cujusdam quaquaversùs expansi, corticalem Cerebelli substantiam ubivis diffusam oblinunt; quòdque *utrique meditullio, tres distincti processus*, qui utrumque Cereb^{ri} Caudicem seu pedunculum efficiunt, inseruntur. Singula horum in *Tabula septima* aptè repræsentantur.

Hæc de Cerebello, & quâ ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porro super his observare est, quòd circa imam medullæ oblongatæ basin, ex annulo majore, *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Truncò distinctæ, versus medullam spinalem rectà pergunt, ac in processu suo sensim angustiores factæ, *pyramidum* instar, post uncix circiter spatium, in cuspides acutas desinunt. Harum extremitates, è regione quâ origines vagi nervorum Paris habentur, consistunt, & in medulla oblongata intumescuntiam quandam faciunt. Hinc verisimile est, quòd hæ chordæ spirituum animalium ductus, sive canales fuerint, in quibus istis ab annulo majore, seu, quod idem est, à Cerebello, in Par vagum, aliorumque nervorum origines juxtà confitas, perducuntur;

in

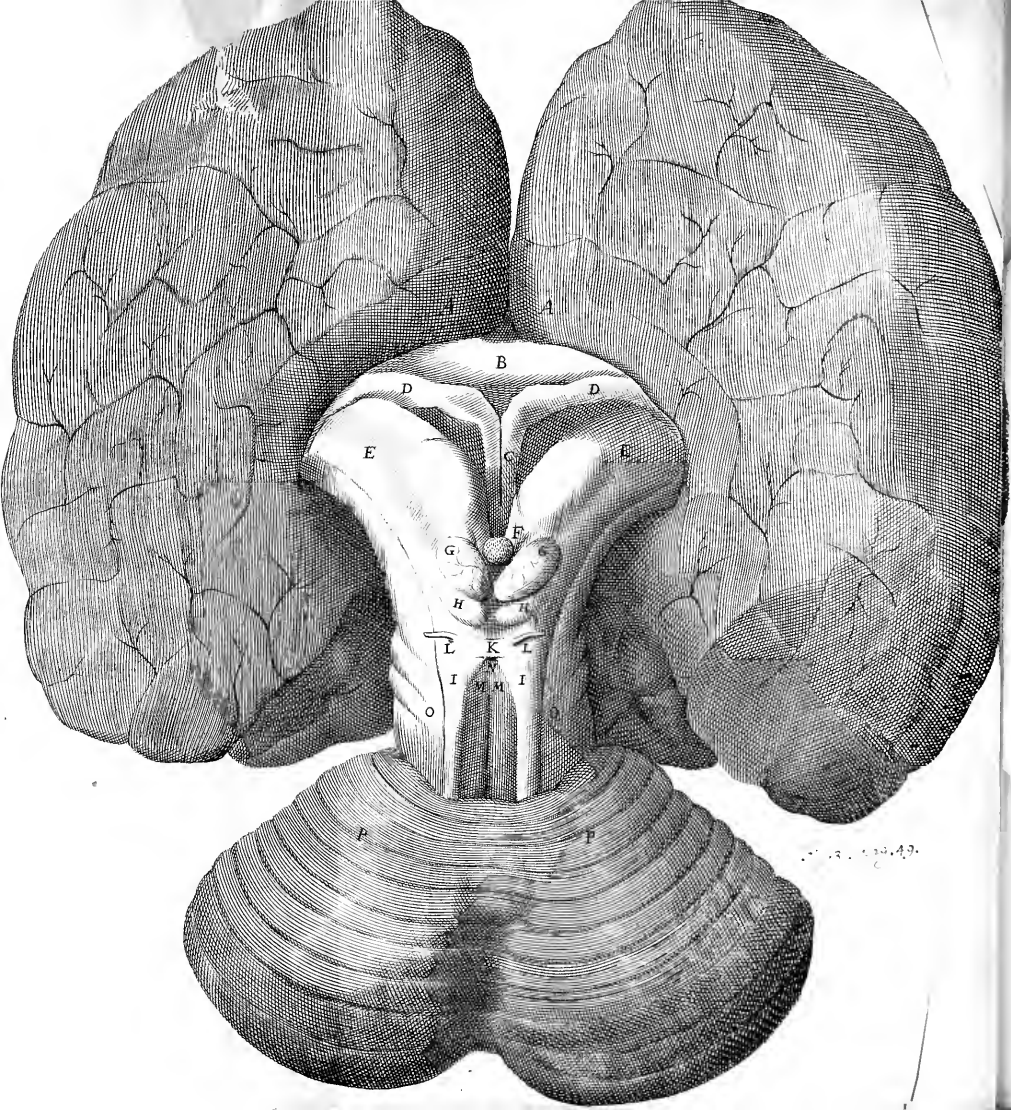
in quem finem inferiùs dicetur. Hæc corpora pyramidalia, quamdiu eadem pia mater investit, & vasorum plexibus obducit, non ità manifestò apparent; verùm membranâ isthâc avulsâ, adeò conspicua sunt, præsertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulò major est, hi processus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conspectiorésque existunt; & è contrà, in volucris planè desunt.

Circa hanc posticam τῆ ἐγκεφαλῆς regionem, haud multa præterea, exceptis vasorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vasa quæ præcipuè ad has partes spectant, *posteriora sex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus suprà descripsimus; quæ ad pleniores eorum Theorias spectant, proprio loco tractanda reservamus. Quoad *arterias vertebrales*, istæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, finem, ad latera ejus pertinent. Hæc vasa, uti paulò exiliora, ità cum minori apparatu quàm *Carotides*, Cranium ingrediuntur; nec enim priùs in *plexus retiformes* divaricantur, nec per ambages longo itinere feruntur; quin utraque arteria os cuneiforme directè pertransiens, Caudicem medullarem utriusque

que amplexatur. Hæ licet aliquanto spatio divisæ pergunt, tamen postea uniuntur, & cum ductu seu canali singulari, posterioribus Carotidibus mutuò ad se inclinatis, occurrunt; adeoque omnes rami velut in *trivio* conveniunt, ac in se invicem inosculantur. *Arteriæ vertebrales* primò intra Cranium emergentes, secùs in brutis animalibus ac in homine disponuntur; in hoc per latera medullæ oblongatæ aliquo spatio parallelæ incedunt, dein ambitu quodam velut semicirculari ad sese mutuò inclinantur, & statim occurrunt. Rami qui primò divisim pergunt, modò sunt *duo* tantùm, nempe unus in alterutro latere, modò *tres*; & tum præter duos priores, alter in medio producitur. In brutis verò uterque truncus arteriæ vertebralis, à primo ad medullam appulsu, statim ad alterius occursum cum angulo acuto inclinatur, & brevi ambo conveniunt. *Vertebrales*, non secùs ac *Carotides*, in progressu ramos multiplices, cum innumera propaginum serie, dimittunt, quæ medullam oblongatam, Cerebellum, eorùmque recessus & cavitates omnes obducunt, ac omnia copioso sanguinis affluxu irrigant.

Hæc sunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejusque appendicis compages, quoad fabricam, partésque & processus omnes, qui tum intùs tum extrà





extrà reperiuntur, inspectioni Anatomicæ exhibere solet. De singulorum actionibus & usu disquirere, ut opus arduum & plenum aleâ, ità res est tantâ cum utilitate & voluptate conjuncta, ut aûsim mihi aliisque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Priùs tamen quàm hæc aggredior, nonnulla in quibusdam Cranii ossibus recondita, utì imprimis sunt *glandula pituitaria*, *rete mirabile*, & quædam alia, explicanda restant; item Cerebri in volucris & piscibus, saltem brevis hypotyposis præmitti debet.

Figura Tertia

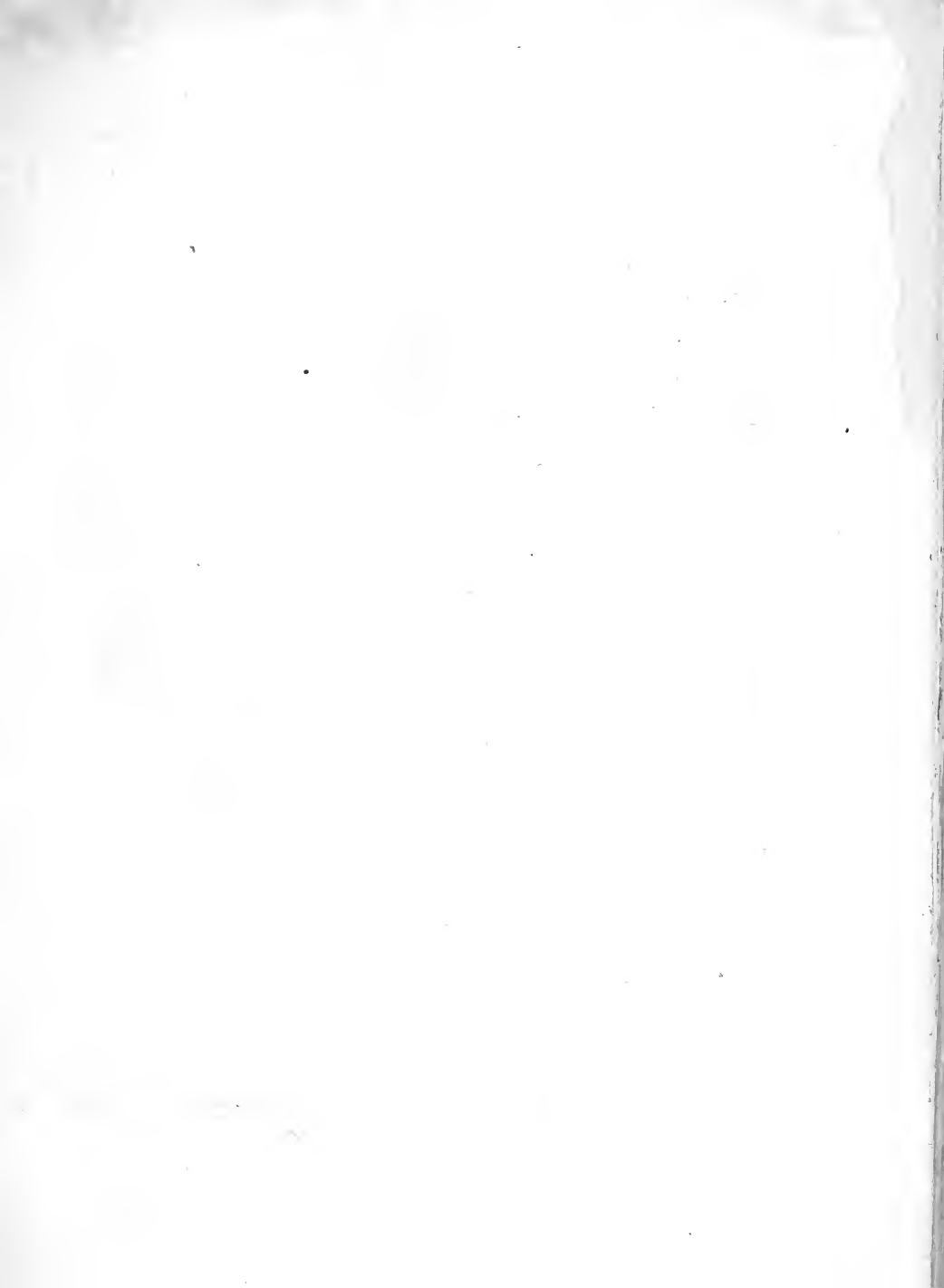
Cerebri humani cranio exempti superficiem extimam sive superiorem exhibet, ubi Cerebri Limbus à nexu cum aliis partibus, per membranas factò, solutus, elevatur & anteriorius flectitur, ut Crura medullæ oblongatæ, Fornix, Nates & Testes cum glandula pineali, aliique processus clarè & distinctè conspiciantur:

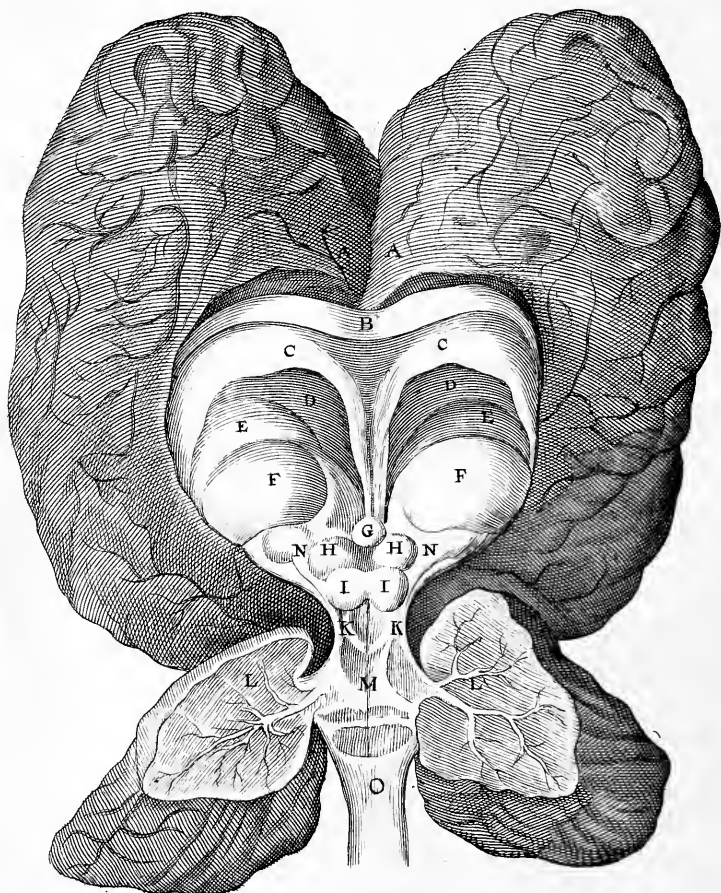
A. A. *Cerebri Limbus, qui in situ naturali, Cerebello contiguus erat.*

H

B.

- B. Corporis callosi, utrumque Cerebri hemisphærium oblinentis Ora, sive margo, quæ in situ naturali glandulæ pineali incumbbat.
- C. Fornix.
- D.D. Ejus Brachia medullæ oblongatæ Crura amplexantia.
- E. E. Medullæ oblongatæ Crura, è quibus nervi optici procedunt, & quorum apices (ulterius, extra conspectum siti) sunt Corpora striata.
- F. Glandula pinealis, inter quam & Fornicis radicem, Rima ad infundibulum ducens consistit.
- G.G. Protuberantiæ orbiculares quæ Nates dicuntur.
- H.H. Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ sunt priorum Epiphyse.
- I. I. Processus medullares, qui à testibus obliquè in Cerebellum ascendunt, ejusque medullæ utriusque partem constituunt.
- K. Processuum istorum, per alium processum transversum, Commissura.
- L. Nervorum patheticorum è Commissura processuum prædictorum Exortus.
- M.M. Medullæ oblongatæ portio, processibus & protuberantiis prædictis substrata.
- N. Foramen ventriculi, seu cavitatis, quæ protuberantiis orbicularibus subjicitur.
- O.O. Protuberantiæ annularis à Cerebello dimissa,





& medullam oblongatam amplexantis, portio.

P. P. *Cerebelli superficies extima, & superior.*

Figura Quarta.

Effigies Cerebri humani, quod cujusdam Adolescentis, ab ipsa nativitate Fatui, & ex eorum numero qui vulgò Lemurum subdititii perhibentur, fuerat; Cujus Cerebri moles, cùm tenuior ac solito minor fuit, limbus ejus ulteriùs elevari & reflecti potuit, ut interiora quævis penitiùs conspicerentur.

- A. A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimùm reclinatus; qui in naturali situ medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Testes abscondebat.*
- B. *Corporis callosi ora, sive margo inferior.*
- C. C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.*
- D. D. *Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam resultans.*
- E. E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, seu corpora striata.*

- F. F. *Thalami nervorum Opticorum.*
- G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen, cujus ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantiis orbicularibus subiectum, tendit.*
- H. H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*
- I. I. *Protuberantiæ Testes dictæ.*
- K. K. *Processus medullares, à Testibus ad Cerebelli meditullia protensi.*
- L. L. *Cerebelli per medium dissecti hemisphæria seposita, ut medullæ oblongatæ Caudex melius conspici poterit : ubi substantia ejus medullaris ramificatur ad formam arboris.*
- M. *Scrobs infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello obiecta, ventriculum quartum ad formam pennæ scriptoriæ constituit.*
- N. N. *Processus medullares, qui transitus è medulla oblongata in protuberantias orbiculares esse videntur.*
- O. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT IV.

*Calvariæ sepositæ partes, & contenta
quædam explicantur.*

NON est nostri instituti, sed neque opus erit, singulorum *Cranii ossium figuras & situs* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vasorum truncos, veluti machinæ horologicæ pensilia, transmittunt) describere. Hæc omnia vulgò satis innotescunt; ut hujusmodi *Osteologiam* instituere, esset jam satis superque actum agere. Porro item quo ritu *nervi* intra *Cranium* oriundi, cum ramificationibus suis, ossium claustra & cavernas subeunt, inferiùs speciatim tradetur. Quare in præsentiarum hoc nobis solum negotii incumbit, ut quædam circa *vasa sanguifera Os cuneiforme pertranseuntia*, præcipuè observatu digna, nec ab aliis satis animadversa, annotemus.

Inter varios usus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme Cerebro* ac appendici ejus præstat, haud minimæ notæ aut momenti est, quòd *arterias carotidas*, non sine apparatu quodam mechanico, transmittat; quòdque in mediâ, quâ illis transeundum est, viâ, *glandulam pituitariam*,

vasorum sanguiferorum os cuneiforme pertranseuntium descriptio.

ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum singula considerationem merentur; eò magis, quoniam in diversis animalibus sese diversimodè habent, & de illorum fabrica atque usu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus, quoniam hæc pars superiùs collocata, inspectioni Anatomicæ ante alias obversatur.

Glandula pituitaria intra sellam propriam, in medio ossis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modò strictiùs, modò laxiùs inclusa: Nam in *cane, fele*, & quibusdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto unà divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter se distinctis, & facilè ab invicem separabilibus, constat. Verùm in *vitulo, ove, porco*, & multis aliis, ex omni parte, nisi quà infundibulum admittit, durâ menynge investitur, ejusque obductione, intra ossis cavitatem arcè concluditur. Insuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet reverâ, è substantia, quæ duplicis generis est, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; eâ namque *homo, quadrupedes omnes*, imò *volucres & pisces* instruuntur: unde ipsam necessarios quosdam usus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus,



in

in diversis animalibus, ad Capitis aut corporis cui inest magnitudinem, varia est proportio; quippe in *agno* major est quàm in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo* minor est quàm in *bove*. Verùm hujusce discriminis ratio in eo potissimùm consistere videtur, quòd *glandula pituitaria* in aliquibus, solummodo superimpositam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam ascendentes, respiciat; adeoque prout simul utrique horum, aut tantùm alteri respectum debet, ejus moles aut major, aut minor existit. Enimverò in quibusdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, statim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus istis, plures utrobique vasorum propagines hanc glandulam subeunt, ejusque substantiam intertexunt. Porrò quoniam iste vasorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplius, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, siquidem ab his pauciores ramos, & ab istis longè plures, atque in aliis quibusdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diversæ huic vasorum distributioni, molis suæ variatâ proportionē responderet. Quippe observare est, quibusdam animalibus, uti imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino deesse; cùmque in talibus, utraque

utraq̃ue arteria longâ ambage intra hujusce offis recessus circumducitur ; à trunco ejus in *homine* modò surculus unus, aut alter, modò nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam subeunt ; ideóque moles ejus in his diminutioꝝ evadit.

Verùm in aliis plerisque animalibus (præsertim quibus *rete mirabile* adest) multa vasa sanguifera hanc Glandulam subire, præter *av-
τρίδα*, etiam hoc experimento probari potest: Si enim liquor atratus carotidi per syringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vasis sanguineis intertextæ, colore nigro plurimùm inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores* in se recipere, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quò tamen isti humores denuo ablegentur, non ità planè constat ; ipsos enim per offis subjecti foramina in palatum decidere omnino falsum esse, cum Doctissimo *Schneidero* asserimus. Interea tamen, foramina isthæc, haud tantùm propter levitatem offi conciliandam fabrefacta esse censemus ; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei subsunt foramina ; porrò intra foramina ista, vasa sive canales contineri sæpius deprehendi : cùm-
que

que in vitulo, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illicò *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimùm experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus, de quo posthac explicatiùs dicemus, cùm in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandule pituitariæ* latus, si *dura meninx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad uncia circiter longitudinem, super os cuneiforme exposita jacet: cùm enim hæc *arteria*, infra *sellam Turcicam*, modò propiùs, modò posteriùs, intra cranium emergit; eadem mox à primo ascensu intorta, sub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejusdem *selle* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam fursùm emissà, duram menynghem perforat, & rectà versus Cerebrum evehitur. Adeò hoc vas duplici suo ascensu & curvaturâ, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram menynghem*, unà cum fitu subter eandem, in longum porrecto) literam  inversam in plerisque refert; Verùm in *homine* (utì posthac fusiùs ostendetur) *situs* ejus, ob longiorem vasis protractum & magis sinuosam curvaturam, eâdem Literâ ad hunc modum duplicatâ  repræsentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus oblique intra cranium ascendit; verum quoad situm, five protensionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo se habet in omnibus: nam in *Homine* canalem osseum, propter ipsam, peculiariter exsculptum, trunco singulari pertransiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum surculos quosdam ad glandulam pituitariam, licet haud semper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus singularis est; verum ubi primum intra cranium emergit, per *ramum transversum* ab uno latere in alterum emissum, *utraque Carotides* priusquam duram matrem perforant, inter se *communicant*. Cumque in cæteris plerisque animalibus arteria, utut prius ramificata, tamen singularis & truncus unicus facta, Cerebrum conscendit: in *Equo* utraque *Carotis* bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus distinctis locis emergentes, sursum emittit.

In *Cane*, *Vulpe*, *Ove*, *Vitulo*, *Cervo*, & plerisque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium sub dura matre reconditur, in *propagines* exiles divisa, cumque aliis vasis, sc. tum *venis*, tum *fibris nervosis* complicata, *Plexus retiformes* constituit; qui plexus utrinque ad latera sellæ *Turcicæ* protensi, cavitatem inibi existentem

tem implent; dein post multiplices vasorum omnium divaricationes, propagines quædam arteriosæ, ab aliis extricatae, ac denuo unitæ, in eundem truncum coalescunt, qui duram matrem perforans, rectà Cerebrum conscendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magis admiratione dignum occurrit) vulgò appellatur; in quo præter *ramusculos arteriosos*, qui ab utraque Carotide ascendente procedunt, *furculi venosi*, pauciores licèt, à ramis jugularibus internis descendentibus occurrunt; atque utriusque generis vasa, in propagines exiles divisa, instar fasciæ è filo holoserico intortæ, variè complicantur: quæ tamen vasorum complicationes, *fibris nervosis*, à majore quinti nervorum Paris trunco suppeditatis, sustinentur. Prædicti vasorum plexus, sive *Rete mirabile*, in quibusdam animalibus longè majus est, ac multò plures vasorum divaricationes continet, quàm illud ipsum in aliis; nam in *vitulo*, *ove*, *caprâ*, & cæteris quæ herbaceis vescuntur, ejus compages amplior est, quàm in *cane*, *fele*, aliisque brutis carnivoris, & calidioribus. Porro observare est, ubi *Rete mirabile* majus existit, unius lateris plexus, in plexus oppositi lateris inosculari, ac ab utrisque longè plures

vasorum furculos, glandulam pituitariam subire; ità quidem ut si infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriusque lateris vasa, sive plexus eâdem tincturâ inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppositæ trunco abscisso effluet.

Profectò hujusmodi experimentum sæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeò ut eorum tubuli sesquiunciam circiter longi, unà conspectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctus, & embolo majore contentus, sursum injiciatur: post unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppositæ truncum descendere: imò si eadem copiosius versus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppositi redux, infra præcordia, usque ad imam corporis regionem pervadet; cùm interea parùm aut nihil ejusdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingressum, & venæ iisdem succenturiatæ, liquoris injecti colore imbuuntur. Porro in vasis quæ *Rete mirabile* constituunt, & quæ Cerebri basin obducunt, ejusdem tincturæ vestigia quædam apparebunt. Veruntamen quòd liquor iste ubertim adeò per

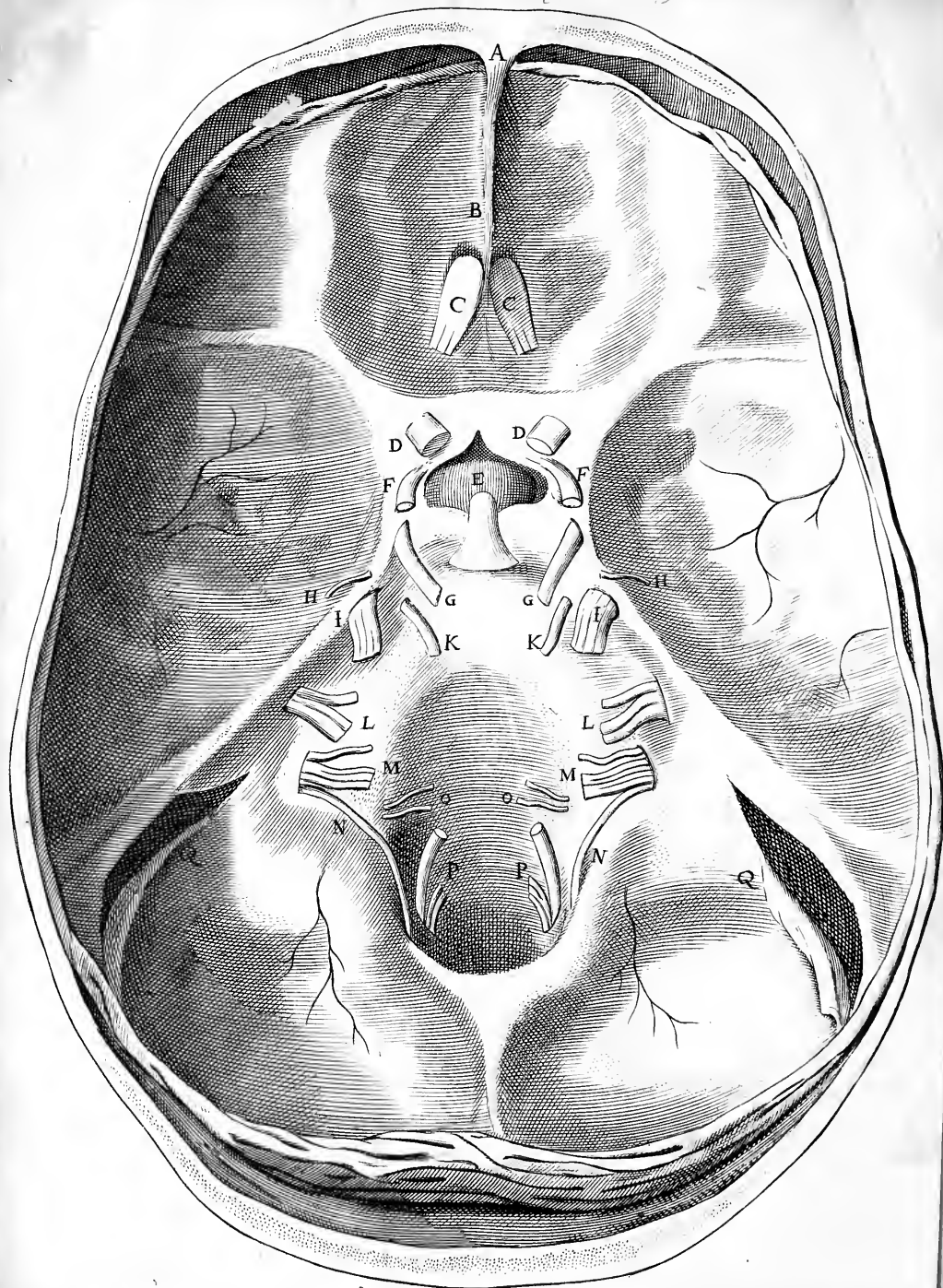
oppositi-

oppositam arteriam, ac minimè per venam jugularem, aut sociam aut oppositam descenderat, ratio est, quoniam venas istas subire nequit, nisi prius totius Cerebri regione trajectâ, sinus intraverat; at verò liquor affatim injectus, minutula vasa Cerebrum obducentia tam citò trahere non potuit: quare potiùs quàm à violento ejusdem liquoris impulsu vis Cerebro inferatur, iste ab injectione redundans, ac aliàs Cerebro diluvium minaturus, recessûs viam inveniet, etiam per arterias oppositas, eum nempe in finem, & priusquam ingrediuntur Cerebrum, & postquam ingressæ sunt, inter se communicantes. Atque hîc, nunquam satis admirari possumus adeò providam, & nullâ mechanicâ arte æquandam, sanguinis intra Cerebri confinia dispensationem. Quandoquidem enim arteriæ carotides inter se variis in locis communicant, ac mutuò inosculantur; duplex indè commodum, effectû licet contrario, resultat: quippe hâc unâ eâdemque ratione cavetur, tum, nè Cerebrum debitâ sanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, nè tumentis alvei impetuoso nimis affluxu obruatur. Quoad primum, nè accidat, unâ fortè Carotidum obstructâ, altera utriusque penum suppeditat; deinde nè cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos &

canales inundaret, opposito quasi emissario fluvius castigatur, & per easdem fluxûs sui vias, retrò properare jubetur, *versisque recurrere lymphis.*

Istiusmodi apparatu, *arteriæ Cerebrum* con-
fensuræ instruuntur: Quinimò & *ductus ve-*
nosi sanguini illinc reducendo destinati, mira-
bili quoque artificio disponi videntur. Cùm
enim *sinus anteriores* sarcinam suam in *duas late-*
rales, qui posteriores sunt, transferant, ipsique
in *venas jugulares* desinant; observare est, quòd
isti posteriores sinus, sulcos sive cavitates qui-
bus insideant occipiti insculptos habent: cùm-
que per foramen proprium uterque sinus, in
venam jugularem cessurus, Cranio elabitur;
juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte,
specus amplus, rotundus, ejusdem utrinque sinûs
extremitate, in majorem capacitatem ampliata
obductus, excavatur; eo quidem fine ut san-
guis, nè dum pleno torrente extra caput prori-
pitur, rapido nimis & vorticoso influxu in venas
irruat, adeoque ipsi cordi impetum faciat, il-
lic diverticulum satè amplum habeat, in quo
æstuans, donec suo decursui spatium laxius &
patientius conceditur, sine molestia commore-
tur. Certè opportunâ hâc Sanguinis in Cere-
bro, & extra ipsum $\delta\lambda\alpha\delta\delta\chi\eta$, ejusque in diversis
anima-





animalibus, pro cuiusque necessitate, accommodatâ reciprocationis viâ, nihil artificiosius, quôdque magis summi Conditoris providentiam arguit, excogitari potest. Denique in *Zootomiâ*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem spirantibus, Atheismo, utut pervicaci, potentissimus Elenchus opponatur.

Figura Quinta

Exhibet Cranii humani basin internam; ubi ostenditur quo ritu Vasa cuiusque generis, Cerebro abscissa, & Cranio egres-
sura, sub Dura matre reconduntur.

- A. *Cavitas Ossis frontis.*
- B. *Ossis Cribriformis septum.*
- C. C. *Processus Mamillares, qui multò tenuiores & minus apertâ cavitate præditi sunt, quàm in quadrupedibus odoratu præstantiori dotatis.*
- D. D. *Nervi optici longè sejuncti Calvariâ egrediuntur, secus ac in brutis plerisque.*
- E. *Glandula pituitaria, cum infundibuli apice inserto.*

F. F.

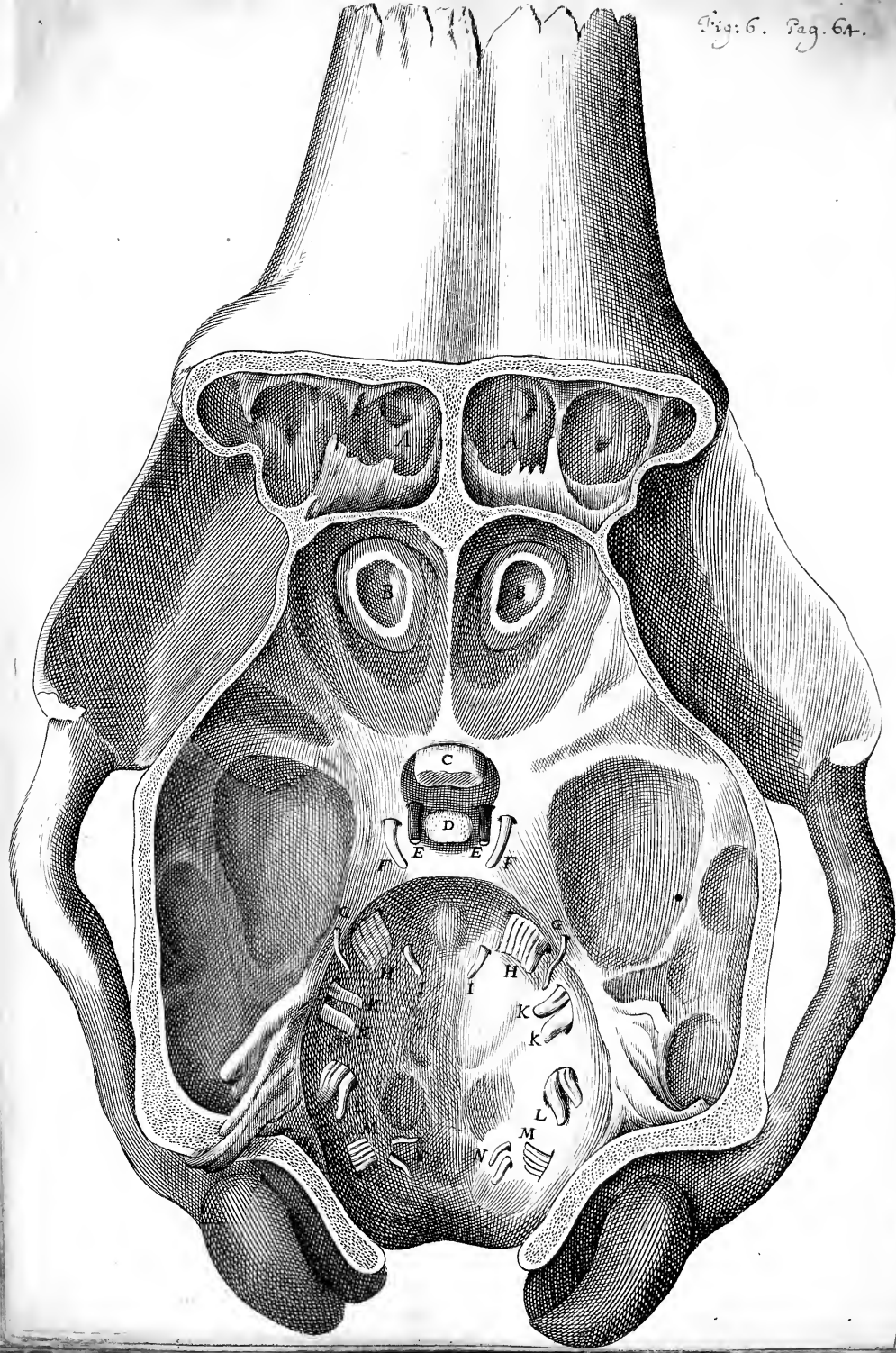
- F. F. *Arteriæ Carotides juxta latera ejus emergentes.*
 G. G. *Nervi oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
 H. H. *Nervi Pathetici, sub Dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*
 I. I. *Nervi Paris quinti sub Dura matre demersi.*
 K. K. *Par sextum sub Dura matre protensum, etiam eodem foramine cum Pari tertio & quarto exit.*
 L. L. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*
 M. M. *Par octavum sive vagum, cum multis fibris & nervo accessorio N. N. coalescere visis, Cranio egreditur.*
 N. N. *Nervus ad Par vagum accessorius.*
 O. O. *Par nonum.*
 P. P. *Par decimum deorsum tendens sub Dura matre reconditur ; ubi arteria vertebralis ascendit.*
 Q. Q. *Simus lateralis.*

Figura Sexta

Exhibet Calvariæ Vitulinæ basin ; ubi ostenditur quo ritu vasa Cerebro abscissa & cranio egressura sub dura matre demerguntur.

A. A.





- A. A. *Cavitates Ossis Spongiosi.*
- B. B. *Processus Mamillares, qui nervis olfactoriis abscissis, cavi apparent.*
- C. *Nervi Optici uniti, mox iterum sejuncti Cranio egrediuntur.*
- D. *Glandula pituitaria.*
- E. E. *Arteriæ Carotides, juxta latera ejus emergentes.*
- F. F. *Nervi Oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
- G. G. *Nervi Oculorum Pathetici sub dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*
- H. H. *Nervorum Par quintum sub dura matre demersum.*
- I. I. *Par sextum sub dura matre demersum, eodem foramine cum Pari tertio & quarto egreditur.*
- K. K. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*
- L. L. *Par octavum seu vagum, cum multis fibris & Nervo accessorio coalescere visis, Cranio egreditur.*
- M. M. *Par nonum.*
- N. N. *Par decimum deorsum tendens sub dura matre reconditur.*

CAPUT V.

Volucrum & Piscium Cerebra describuntur.

QUÆ hætenus de Cerebri ejusque appendicis descriptione protulimus, observationibus ex dissectione capitum *Hominis & Quadrupedum* factis, potissimum debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios super observationibus istis subnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri ita descriptarum fabricâ ritè pensitatâ, earum *munera & usus* eruere, adeoque functionis animalis œconomiam designare satagamus: At verò quoniam *Anatomia comparata*, Physiologiam de usu partium pleniorẽ & magis exactam suppeditat; ideo priusquam hoc pensum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum & piscium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Suprà innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in plerisque similia existere; tum etiam Capitibus volucrum & piscium contenta, ab utrisque prioribus longè diversa, tamen inter se, quoad præcipuas *ἐγκεφάλου* partes, symbola reperiri. Utræque animalium species, à mundo

mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magis quàm in Cerebri fabrica affinitatem suam testantur. In homine & quadrupedibus rem ità habere, in superioribus planè constitit: Jam videamus si quæ notatu digna *volucrum & piscium* Anatomia exhibeat.

Ut à *volucris* ordiamur; cranii tegmine sublato, dura menynx molem intùs contentam arctè complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemisphæria dividitur, *sinus in longum* protensus habetur, qui tamen nullâ falce intersticiâ dimissâ, Cerebro minùs profundè inferitur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interstinguit, *duo sinus laterales* efformantur: Insuper *volucris sinus quartus* adest, verùm qui aliquantò posterius, quàm in homine aut quadrupedibus, situm habet; nam paulò infra glandulam pinealem, duræ menyngis processus cavus & teres super medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi statim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum sursum emittit, in cavitatem, inter membranam striatam & Cerebri hemisphærium, in posteriore Cerebri parte consitam.

Superiore hac membranâ, sive *durâ menynge* circumquaque discissâ & sepositâ, *Pia mater* valdè tenuis apparet, quæ non uti in homine,

aliisque perfectis animalibus, tam crebris vasorum plexibus insignitur; verum hæc menynx subtilissimâ fibrarum texturâ constans, Cerebri intus contenti superficiem, planam & æquabilem, gyrisque & anfractibus prorsus destitutam, solummodò investit undique ac intimè succingit.

Cerebri fabrica in volucris, aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quòd in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino desunt; etiam interiùs, *corpus callosum*, & *fornix*, etiam *corpora striata*, qualia suprâ descripsimus; prorsus desiderantur: atque insuper ipsa Cerebri compages alio modo configuratur. Quò hæc meliùs perspiciantur, Cerebri *anseris*, aut *galli Indici* dissectionem instituas; atque membranis discissis, Cerebri fissuram, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & separare pergas, donec ventum erit ad ipsum fundum, in quo duo corpora medullosa existunt; quæ nervorum instar, transversim protensa, hemisphæria invicem connectunt. Utrumque interstitii latus membrana subalbida investit, quæ quidem striis, velut radiis à toto ambitu versus angulum inferiorem productis, insignitur; striæque istæ circa corporum medullarium insertiones

tiones concentrantur. Dein si membrana hæc secetur, in utroque Cerebri hemisphærio, cavitas subjecta apparebit; quæ totum ab interstitii latere spatium, ac insuper posticam Cerebri regionem, magnâ ex parte subducit, eâque membranâ striatâ concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum patescit, aperitur; & ex utroque ductûs istius latere medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemisphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è Cerebri mole, ventriculo substratâ, meditullium unum, & è membrana striata ventriculum obregente, meditullium alterum prodit. E binis hisce, in utroque latere positis, Corpora medullaria, nervorum instar, transversim protensa, duo Cerebri hemisphæria invicem conjungunt: Insuper bina hæc utrinque coalescentia, utrumque Cerebri hemisphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeò Cerebri figura in volucris, si hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inversa* esse videtur: Nam sicuti in his, pars *corticalis* exterior est, eique *medullaris* substernitur; ità in volucris inferior Cerebri compages, quæ mole crassâ & spissiori

constat, *corticis* loco est; membrana autem extrema & superior, ventriculorum concamerans, supra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porro *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infra* & prope fundum; in volucribus *superius* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus discriminis ratio esse videtur, quod in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, spiritus animales tum ortum suum tum exercitium habent; sc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ satis ampla huic substernitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, varièque expanduntur: At verò in volucrium Cerebro, spatium quidem satis amplum subest pro spirituum *generatione*; sed pro *circulatione* eorum, ibidem locus vix ullus conceditur: Nempe avium Cerebra, muneribus phantasiæ aut memoriæ non multum occupari videntur: Quinimò putandum est spiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potissimum exerceri; namque illic, uti mox ostendemus, substantia medullaris, quæ corporis callosi loco est, consistit, & instar corporum striatorum in *aliis*, in *his* sunt membranæ striatæ; per quas sc. spiritus in Cerebro procreati, sine quavis ibidem diataxi, protinùs in

in medullam oblongatam feruntur: Cæterùm quia spiritus in Cerebro geniti, excrementa ferrosa deponere debent; ideo à complicatura membranæ striatæ, super Cerebri puppim, ipsi-
usque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem satìs idonei resultant: Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deest, *bini tantùm ventriculi* anteriores adsunt; intra quos plexus choroeides expanditur; cujus portio venosa à sinu quarto, uti modò dictum erat, paulò inferiùs oritur, arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ ascendentes, accedunt.

Nec magis in ipso volucrum Cerebro, quàm in medulla oblongata heterogeneitas, sive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longè dispar apparet: nam in prima illius Sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ insignes protuberantiæ* lateri utrique accrescunt: Hæ multò majoris sunt proportionis, quàm in perfectioribus, prominentiæ orbiculares; adeò ut *Cerebrum alterum, & succenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & purè medullaris, interiùs excavata est; ità ut hujusce generis animalibus, *bini ventriculi* in Cerebro, totidè-
que in medulla oblongata reperiantur: Cùm-
que in his, sicuti in cæteris quibuscunque ani-
malibus,

malibus, etiam cavitas Cerebello subjiciatur, ventriculi in toto ἐνκεφάλῳ existentes numero pariter ac figurâ & positione differant.

In medio Caudicis medullaris, ubi sc. istæ prominentiæ lateribus ejus adnascuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur, in istam autem utriusque ventriculi apertura dehiscit, ut minimè dubium fuerit, quin serositates ibidem congestæ, istâ viâ amendantur. Porro verisimile est has prominentias excavatas, & medullares, in volucris corporis callosi vicem supplere, in quibus nempe spiritus animales, propter facultatum suarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro spatium angustum est, ut spiritus intra illius confinia produci, ac unâ circulari nequeant. Porro cùm in volucris spirituum animalium usus ad facultatis sensitivæ ac locomotivæ actus, plùs quàm ad phantasiam aut memoriam requiratur; certè præcipuus locus ubi & convenient & exerceantur, in medulla oblongata potiùs quàm in Cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum Cerebra sanguinem adducunt, tam exiles sunt, ut ad easdem in homine & quadrupedibus harum nulla sit proportio. Trunci ipsarum intra calvariam delati, sine quavis divaricatione in plexus

plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam ascendant, & rectà Cerebrum petunt, vasorumque exiles quasdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores recessus distribuunt. Enimvero perexiguâ sanguinis portione, respectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad spirituum animalium refectionem, ubi phantasia aut imaginatio minùs exercetur, haud multum sanguinis requiritur.

Volucres (secùs ac nonnulli asserunt) & *Processus mamillares*, & *os cribrosum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, summè extenuatæ & durâ menynge involutæ, ferè ad mediam rostri partem protensæ, ossi triangulari (cui sinus duplex, tenui septo interstinctus, adest) inferuntur. Isti autem processus intra prædicti ossis sinus delati, desinunt in vesicas aquâ limpidâ plenas, quæ planè referunt processus mamillares in vitulo, aquâ limpidâ tumidos. Porro cùm è quinto nervorum Pari, ramus insignis in utroque latere, oculi orbitam pertransiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus furculus emissus, ipsi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, ossi cribroso circumdato, mutuò conveniunt, & mox ab invicem

cem abscedentes, & ad rostri finem perducti, in palatum distribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactûs organo*, gemino sc. *processu mamillari*, instruuntur; ac insuper intra nares, è quinto Pari nervos ascititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione etiam in ipsis, stricta adeò inter olfactum & gustum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria ferè ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item observamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ suprà consideravimus animalia, haud magnum discrimen intercedere; nisi quòd prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares sub ipso, in illis occurrentes, utræque in volucris desiderantur; nempe hæ posteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vices à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucris subesse ostendimus, facile supplentur.

Atque hæc præcipuè notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Pisces*, quoad plurimas τῶ ἐγκεφάλου partes, similitudinem quandam intercedere suprà innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hîc coronidis loco,
de

de *piscium* Cerebro nonnulla proferamus. Primò observamus, quòd cùm *piscium Capita*, respectu totius corporis, sint *majora* quàm cujusquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in se continent: Nam duæ moleculæ, anteriùs positæ, totum Cerebri ità propriè dicti locum sustinent; ex his duo nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque instar narium sunt, feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porrò de nervis opticis advertimus, quòd isti, uti in cæteris animalibus, ad se mutuò inclinati, haud tamen uniuntur, nisi forsan superficie tenus; verùm intercussantur, nervúsque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in sinistrum oculum deferitur, & è contrá: ità quidem ut radii visorii non tantùm in oculo, verùm intra ipsa nervorum corpora, refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu, ac in avibus, *duas insignes protuberantias* intùs excavatas habet; & reverâ quoad motus locales, spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur: nam uti *pisces natant in æquore*, ità *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus esse in aere*. Porrò in his observare est glandulam pituitariam, infundibulum, & arterias carotidas,

ut in cæteris animalibus ; item pleraque nervorum paria easdem origines & distributiones habent ; excepto tamen quòd nervi auditorii hîc desiderantur ; licèt Casserius Placentinus hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem est quæ in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus ; nempe quòd pluribus ejus fibris unà oriundis, ad eas nervi truncus à spinali medulla accedit : omnino pariter habet in Piscibus. Verùm singula ulteriùs describere non opus est : nam cætera, cum ea quæ ipsis tantùm & Avibus propria sunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus similitudine, partim ex universali omnium analogiâ, facile innotescunt. Itaque jam quod superest de Cerebri ejusque partium, & appendicis *usu & actione*, unà cum *functionis animalis œconomia* integrâ, philosophari aggredimur : ubi imprimis in Cerebri perfectioris, quale Hominis & quadrupedum est, munera inquiremus ; simulque secundariò & collateraliter Cerebri minùs perfecti, quale volucrum & piscium est, ejusque partium officia & actiones explicabimus.

CAPUT VI.

*De Cerebri ejúsque partium Muniis. Ubi imprimis de Cranii & Duræ Menyn-
gis Usibus disseritur.*

INtra Jovis Cerebrum Pallada formatam, & ex illo editam fuisse, Poetæ fingunt. Reverâ intra Cerebri uterum, Animæ tum *rationalis* tum *sensitivæ* conceptus omnes, *Ideæ*, *impetus*, & *potentiæ* qualescunque formantur, ac ibidem *speciem* & *formam* adepti, in *actus* prodeunt. Quapropter erit operæ pretium in hæc nobiliorum geneseon loca, earúmque exordia & primæva rudimenta inquirere, tum etiam diversas Cerebri partes, seu organa generationi famulantia, curiosiùs expendere: Adeóque huic parti operis mei eò sc. lubentiùs accingor, nempe ut dissectionis nostræ filum retractando, phænomena quævis *inspectioni* ac *sensui* priùs objecta, nunc iterum rationis oculo & severiori discursûs examini pensitanda subjiciam; saltem ea quæ insignioris momenti, & summè notatu digna esse videbuntur. Neque enim in animo habemus singula aliorum manibus trita, & vulgari obser-

vationi prostantia, hīc in volumen ingens congerere.

Itaque Cerebri Anatomiam recolenti, primò consideranda sunt ejus integumenta, Cranium nempe, & duæ Meninges. De illo observare est, perfectis quibuscvis animalibus *Cranium durum ac osseum* obtigisse. Cujus ratio duplex assignari potest: 1^o. quòd ἐγκέφαλος, nobilissimo usui destinatus, tectò firmiore, nec facilè penetrabili, contra ictuum externorum injurias, seu *galeâ naturali*, protegi debuit; insuper 2^{do} hæc armatura, uti *muniminis*, ità *claustri* loco est; quippe eadem durâ menynge intùs obducta, spirituum animalium effluvia, nè congerie nimis densâ evaporent, coercet ac intra Cerebrum cohibet. Porro ut Cranium propter hos fines osseum evadat, causâ efficiens sunt particulæ salinæ in sanguine Cerebrum irrigante, quæ interiori spirituum animalium operi inutiles, adeoque extra amandatæ, in peripheria ità concrescunt, ac in duritiem saxeam congelantur: Enimvero sanguis versus Caput delatus, uti spiritu, ità sale plurimùm abundat; hujus particulæ summè *volatiles*, spiritibus conjugatæ, Cerebro impenduntur; interim corpuscula salina, quæ *fixioris* naturæ sunt, à spiritu insito de Cerebro in circumferentiam protrusa, *Cranium*
lapi-

lapideum, velut bullam flatui incluso superinductam, constituunt.

Intra concavam Cranii superficiem plures *fulci & inaequalitates*, à vasorum protuberantiis exarati apparent; nec rarò utramque ejus laminam à vasis pertransientibus in quibusdam locis perforatam vidimus: hujusmodi autem fossulas per Calvariae concavum ducunt arteriae in duræ menyngis superficie exteriori eminentes: Cùm enim tota Cranii substantia primò sit mollis, & ceræ instar facilè cedens; arteriae subtùs continuò pulsantes, prout sensim indurascit illa, tractuum suorum vestigia facilè imprimunt.

- Cranii figura in *quadrupedibus* depressa atque angusta, in *homine*, cui Cerebri moles immensa est, capacior ac ferè sphaerica requiritur: Cùmque huic Deus os sublime dederit, cælumque tueri, ac insuper Cerebro ejus animam immortalem, & coelestium speculationi habilem, indidit; ideo sicut *facies erecta* est, ità Cerebrum ipsum loco eminentiore, nempe supra Cerebellum & quævis sensoria collocatur. In *brutis* verò, quorum & facies in terram prona est, & Cerebrum speculationi inidoneum existit, Cerebellum, utpote insigniori præcordiorum actioni & muneri inferviens, in *suprema sede* ponitur, cui Cerebri moles subji-

subjicitur : Insuper aliqua sensuum organa, aures nempe & oculi, Cerebro si non superiora, saltem æqualia statuuntur. In *Capite humano Cerebri & Cerebelli* juxtà positi, imò totius cranii basis Horizonti parallela constituitur ; quo fit ut minus sit periculi, nè qua ἐγχεφάλας portio huc illuc nutare, aut à propria sede dimoveri possit : in *quadrupedibus* autem, qui pendulo capite incedunt, *Cranii basis rectum angulum cum Horizonte facit* ; quare Cerebro subiecto Cerebellum in summo collocatur ; ità quidem, ut hoc minùs stabile, vacillare & de sede sua concuti posse videatur. Cui tamen incommodo, nè crebra Cerebelli concussio spirituum deliquia aut anomalias circa præcordia inducat, in quibusdam miro naturæ artificio cavetur ; quippe cùm in omnibus Cerebelli compages durâ menynge arctissimè constringitur, insuper in quibusdam sepimento osseo stabilitur ; in aliis verò, uti *lepore, cuniculo* aliisque brutis minoribus, Cerebelli portio quædam ex utroque latere *osse petroso* includitur ; adeoque hoc *duplici retinaculo* tota ejus moles Cranio firmiter alligatur. De præcipuis Cranii ossibus, sc. de *Offe cuneiformi, cribroso, & organo auditorio* erunt propria dicendi loca, cùm de *Cerebri Ventriculis*, ac de *sensibus*, quibus isthæc ossa inserviunt, particulatim

culatim agemus. Proximè ad *duram Menyngem* transeamus.

Dura Menynx duplici vasorum & processuum genere instructa, *duplicem* quoque *aspectum* gerit, & muneris sui partem *Cranio* ambienti, partemque ἐγκέφαλῳ intùs contento debet. Hujus membranæ *processus exteriores*, intra omnes *Cranii* sinus & cavitates insinuantur; quorum aliquibus *oblinimento* & *munimini* sunt, aliis autem *vim sensilem* impertiunt; id quod manifestè fati apparet in *osse cribriformi*, per cujus foramina *menyngis* hujus laciniaë *trajectæ*, *olfactûs* sensui aliquatenus conducunt. Item hujus *productiones ossis cuneiformis* recessibus & cavernis instratæ, pro *vasorum* & exitu & ingressu vias muniunt. *Duræ menyngis processus interiores* qui ἐγκέφαλον spectant, *Cerebri* ac *Cerebelli* partes dividunt ac interstinguunt; iisque in locis *dura mater* crassissima existit, nè sc. in magna *Capitis* concussione, duo isthæc invicem allidantur, ac se mutuò comprimant. Quare in *canibus*, (prout modò innuimus) qui prono capite ad citatiorem cursum urgeri solent, *Dissepimentum osseum* inter hæc corpora dimittitur: Pariter in *fele*, *equo*, *vulpe*, & plerisque aliis animalibus, à quibus vivendi ratio & usus postulat ut citatiore cursu moveantur, *Sepimentum illud osseum*,

M

seum,

seum, vulgò *Os triangulare* dictum, profundè dimittitur inter Cerebrum & Cerebellum; quin & sinus omnes per os istud, foraminibus in id affabrè excavatis, transeunt.

Vasa ad Duram menynghem spectantia, aut *arteriæ* sunt & sanguinem adducunt; aut *ductus venosi*, qui sanguinem illinc, ac à toto præterea Capite interiore, superfluum excipientes, versùs Cor reducant. Quoad *vasa prioris generis*, utrinque *duæ arteriæ* à Carotide ejusdem lateris, antequam ad Cerebri basin pertingit, oriundæ, in crassam menynghem feruntur: quæ tamen superficiem ejus exteriorem, sive convexam ferè tantùm occupantes, huic membranæ, etiam aliquatenus Crânio, ejusque integumentis succum & sanguinem afferunt. Quoad *vasa sanguinem reducentia*, hæc menynx *quatuor amplissima* continet, in quæ velut *magna maria*, arteriarum toti *ἐγκεφάλῳ* inservientium rivuli omnes sese exonerant: nempe in hac membrana *quatuor* insignes cavitates, vulgò dictæ *sinus* observantur; quæ eo ritu disponuntur, ut velut promptuaria in diversis locis constituta, sanguinem è qualibet Cerebri regione & angulo reducendum excipiant: nam *sinus tertius* sive *longitudinalis* anteriori Cerebro prospicit, *quartus* mediotullio ejus, *primus* autem & *secundus* sanguinem,

nem, à Cerebello & posticâ Cerebri parte regurgitantem, admittunt. Porro ex his *tertius* & *quartus* in *primum* & *secundum* sese exonerant; atque hi demum in *venas jugulares* sarcinam suam transferunt. Undequaque ab his *sinibus*, vasa minora, sc. *canales venosi* dimittuntur, qui juxta interiorem sive concavam duræ matris superficiem exeuntes, statim piæ matri inferuntur, ejusque protensionem sequentes, per totum Cerebri, ejusque intra Cranium appendicis, ambitum, ac interiores quosvis recessus distributi, cùmque arteriis complicati, sanguinem superfluum excipiunt, ac in majores istas cavitates important. Rem ità habere planè constat, quoniam si liquorem atramento tinctum arteriæ tubulo injicias, iste propagines *arteriosas*, ac demum *venosas* trajiciens, ultimò in *sinus* pervader.

Dum *sanguis* à toto interiore capite redux, intra hos sinus pleno velut alveo colligitur, etiam alio respectu usum valde insignem præstare videtur; nempe calorem *spirituum animalium* extillationi, velut operi cuidam *chymico* requisitum, suppeditando. Quandoquidem enim sanguis destillandus, in vasis piam matrem intertextentibus continetur, superiores rivi per duram matrem undique diffusi, calore suo instar

balnei marie adhibito, sanguinem suppositum circumfluunt, & ex illo liquorem subtilem in Cerebri substantiam urgent; seu potiùs sanguis intra sinus calorem exuscitans, velut *ignis sup-pressionis* habeatur, qui in destillatione per descensum, circumcirca vas materiam stillatitiam continens, accensus fuerit. Enimvero Cerebri substantia interior, utpote *sale copioso & sulphure perexiguo* prædita, *temperaturæ frigidioris* existit: quapropter ut è sanguine superficiem ejus irrigante pars spirituosâ extilletur, inque medullium ejus urgeatur, caloris ambientis gradus intensior adhiberi debet, qualem reverâ sanguis in amplissimis sinuum æstuariis collectus faciliè præbeat. Porro ut sinus isti, sanguine calorifico distenti, *balneum* quoddam *destillatorium* æmulantur; ità reliqua duræ matris membrana, circa totum *ἐγκέφαλον* protensa, instar *alembici impervii* se habet, qui sc. obductione suâ halitus spirituosos, nè immoderatiùs evaporentur, intùs cohibet.

Circa hanc membranam considerandum adhuc restat, quo *motu* aut *sensu* prædita sit. Ac de *sensu* minimè ambigitur, quin satè exquisito polleat: Cùm enim membranæ omnes sentiunt, & facultatem istam spirituum animalium affluxui à Cerebro debent; certè hæc *menynx*, siqui-

liquidem Cerebro ac appendici ejus proprior & valde affinis fuerit, adeò ut plerisque nervis Cranio egressuris tunicam accommodet, valde accuratam sentiendi virtutem obtinebit : id quod etiam ab effectu arguere licebit ; quoniam Capitis dolores non rarò à solutione continui, in hac membrana excitata, procedunt. *Motum* verò quod attinet, huic dura meninx vix satìs apta comparatur, quoniam plurimis in locis cranio firmiter alligatur ; & tamen probabile est, eandem in partibus quibusdam aliquando saltem contrahi & corrugari : Certè in sternutatione contrahi ipsum & remitti extra dubium est. Pariter cùm ab hujus læsione, vomitus aut motus convulsivi in visceribus aut membris succedunt, in causa est hæc membrana, quæ alicubi contracta, aut diducta, eodem spasmo molem intùs contentam secum implicat.

De motu hujus membranæ cogitanti, animo subest, texturam ejus, præsertim quomodo intra *sinuum cavitates*, ac *Cerebri & Cerebelli interstitium* habet, adhuc ampliùs considerare : Etenim in *his locis* plures fibræ seu velut *chordæ majores & nervosæ*, cujusmodi sc. observamus in Cordis ventriculis, variè protensæ, reperiuntur. Intra *sinus* à variis membranæ processibus, *cavitas an-*
M 3
fractuosæ,

fractuosâ, & pluribus quasi cellulis multifariam divisa, constituitur. Hoc in eum finem ita fieri videtur, nimirum ut sanguis è diversis rivulis in sinuum cavitates redux, variis obicibus, & quasi valvulis retardaretur; nè fortè impetuosè nimis & confertim irruens, motu vorticoso & inordinato intra hunc pelagum flueret. Atamen præter hæc menyngis istius intricatones & cellulas, observare est in quadrupedum capitibus, quòd insuper in tota sinuum cavitate plures chordæ, seu velut ligamenta, ubique ab uno latere in aliud producuntur. Horum munus ex parte sit, ut cavitatis latera, intra debitos aperturæ & dilatationis fines contineant, nè sc. à sanguine vehementer irruente supra modum distendantur, adeoque Cerebri molem comprimant. Quinimò fibrarum istarum albicantium, quæ tum intra sinuum cavitates, tum in hac menynge Cerebellum ambiente, ac istum & Cerebrum interstingente, occurrunt, contextura innuere videtur, ipsas etiam motui cuidam inservire. Enimvero suspicari licet, quòd fibræ istæ robustæ, ac velut ligamentosæ, membranam cui intertexuntur, modò contrahant, modò dilatent, ac variè diducant. Ab hujusmodi Duræ menyngis motibus, sanguis intra sinus confluus variè exagitari, & pro data occasione

casione in circuitu suo quandoque accelerari, ac interdum retardari aut inhiberi potest; nam in plerisque animæ sensitivæ affectibus, sanguis, æquabili circulatione perturbatâ, modò ad Cor confestim ac impetuosè præcipitatur, modò à foco ejus, juxta Cerebri confinia diutiùs detinetur. Cæterùm quòd varii passionum turbines tantas in motu sanguinis anomalias concitent, aliquatenus in causâ sunt partes nervosæ circa præcordia consitæ, quæ eadem contrahendo aut dilatando, sanguinis cursum variè moderantur; ità tamen, ut interea hujusce muneris pars quædam ipsi Cerebro, aut saltem appendici ejus debeatur. Cerebrum ipsum quidem motu caret; at sanguis illius compagem permeans, siquidem huic menyngi totus infunditur, ejusque receptacula pertransit, ad motum nutumque hujus membranæ, modò à Cerebro abigitur, & Cordi succurrere jubetur, prout in timore & ingente tristitiâ; modò versus Cerebrum accitus, à refluxu aliquandiu prohibetur, uti in pudore, indignatione, & quibusdam aliis affectibus.

Profectò hujusmodi interiores sinuum processus, ac velut chordas transversas, commodiori sanguinis reductioni conducere, etiam exinde colligimus, quòd in jumentis, quorum Cerebro
(quia

(quia pendulo ac prono Capite vescuntur, & incedunt) majus ab inundatione sanguinis periculum impendit, *processus* isti maximè insignes habentur, utpote qui successive contracti, sanguinem, ob Capitis inclinationem alioqui stagnare aptum, sensim protrudunt. Neque ab hoc loco alienum est observare, eadem hæc animalia semper *reti mirabili* eoque majore instructa esse: quo quidem providetur, nè sanguis confertim nimis Cerebrum invadat; sicuti artificio modò descripto cautum est, nè idem nimis diu in Cerebro commoratus, debiliorem illius compagem opprimeret.

Itaque postremò, ut quæ super Dura menynge dicta sunt, recolligam, ejusque *usus præcipuos* recenscam. 1^o, Cranium intus obducit, eique aliquatenus per vasa nutrimentum exporrigit. 2^{do}, Toti ἐγκεφαλῷ integumento est, ejusque partium præcipuarum interstinctioni inservit. 3^{ti}o, Vasa, sanguini à toto capite interiore reducendo designata, continet; quæ interim præ sanguinis in ipsis contenti copiâ & sitûs opportunitate, calorem spirituum extillationi requisitum ministrant. 4^{to}, Vasorum omnium intra Cranium admissiõni & egressui vias instruit, munitque; quibus addi potest, quòd eorum nonnullis tunicas elargitur, prout inferius

rius patebit. 5^{to}, Denique hæc Menynx à [spi-
ritibus animalibus, juxta animæ passiones aut
naturæ necessitates variè commotis, huc illuc
contracta aut diducta, sanguinem modò juxta
Cerebri confinia diutiùs sistit, modò illum ex-
inde versùs præcordia propellit.

CAPUT VII.

*De Menynge tenuiore sive Pia Matre.
De protensione ejus, nec non de Vaso-
rum Plexibus eidem ubique intertextis.*

MEnynx interior, sive Pia mater, exteriore
longè tenuior est, ac fibrarum texturâ sub-
tilissimâ constat. Hæc non modò τῆ ἐγκεφαλῆς
superficiem laxè circumambit, prout dura ma-
ter; sed arctè admodum ità amplectitur, ut
difficillimè separetur; insuper in omnes an-
fractus & sulcos ejus se insinuat, eorùmq;
intima investit: Porrò hæc menynx licèt tenuis
fuerit, tamen arteriarum & venarum plexibus per
totum obducta, & aliquatenus intertexta est,
adeoque rivulis innumeris Cerebri & Cerebelli
spatia omnia irrigat. Cùm enim utriusque ho-
rum, ac imprimis Cerebri regio valde anfractu-

osa fuerit, hæc membrana *anfractuum & gyrorum* ejus *fulcis profundis*, pariter ac *liris summis* adnascitur; quinimò præcipuæ vasorum complicationes usque in convallibus disponuntur, quasi ibidem tutelæ gratiâ recondenterentur. Nec tantum *anfractuum hiatus* hæc menynx obducit; ast etiam *interstitiorum omnium summitates* colligat, ac invicem connectit, adeoque integram τὴ ἐγκεφάλου superficiem planam reddit globosam & quasi mundi æmulam.

Quò mirabilis *hujus membranae* in omnes Cerebri anfractus diffusio, adeoque *vasorum* per intimos quosque recessus *distributio*, melius conspiciantur, *hominis*, aut etiam *bruti animalis hydrope defuncti*, caput aperiatur: quibus enim Cerebrum multâ humiditate scatet, retinacula quibus hæc menynx Cerebri substantiæ affigitur, laxantur, adeò ut membrana cum vasorum plexibus faciliè abstrahi, ac ferè integra avelli poterit: quâ quidem avulsâ, *Cerebri plicæ* nudæ apparebunt; etiam *vasorum* ubique in penitiorum Cerebri substantiam *insertiones* percipientur. Cerebro autem sano & sicco Pia mater ità arctè cohæret, ut vix in ulla parte distrahi aut cultello separari queat.

Jam pridem ostendimus, quo ritu *arteriæ & venæ* (quæ velut *hederæ serpentes*, Pia matri in-
nituntur,

nituntur, eámque variè intertextunt) universum Cerebri & Cerebelli ambitum, eorúmque interstitia, anfractuum hiatus, sinus, & cavitates furculis densissimis obvelant, & ubique in medullarem substantiam propagines exiles demittunt; ità ut minimè dubitandum fuerit, quin spiritus animales, immediatè è sanguine velut extillati, ubivis in toto ἐγκεφάλῳ in poros & meatus Cerebri & Cerebelli excipiantur. Hinc facile erit *Piae matris usum* sive officium assignare: Scil. imprimis hæc membrana universas totius ἐγκεφάλου partes investit, easque omnes ab invicem interstinguit. Enimvero hæc anfractuum hiatus & interstitia quævis obducens, sepimenti loco est, quo spiritus animales intra proprias ubique cellulas & expansionum orbitas coerceantur, nec in fines alienos transcurrere, adeóque facultatum plurium actus confundere permittantur. Dein 2^{dò}, hæc menynx vasa omnia sanguifera, sc. tum arterias tum venas, unà cum diversimodis illarum productionibus, sustentat, adeóque sanguini versus Cerebrum adducendo abducendóque commeatum præbet.

Circa hæc vasa quæ huic menyngi innituntur, ejúsque in partes omnes protensionem sequuntur, plurima admiranda & summè notatu digna occurrunt, quorum rationes & usus

investigare, nostri instituti est.

Super his, primò observamus, quòd hæ *arteria & venæ*, secùs quàm in ulla præterea corporis parte, haud juxtà oriundæ, usque sociæ pergunt, verùm à finibus oppositis prodeuntes, ubivis sibi mutuò occurrant; sc. *arteriæ* è *Calvaria* basi *ascendunt*, & totum perreptando, *surculos & propagines sursum* emittunt; quibus *ductus venosi* è finibus exorti, & *deorsum lati*, *obviàm fiunt*. Hâc ratione sanguinis rivi ubique in Cerebro adæquari videntur, dum sc. *maiores arteriarum ramos*, *exiles venarum propagines*, & è contrâ *venarum truncos*, *arteriarum ramusculi* affequantur.

2^{dò}, Superiùs ostendimus hæc *vasa plurimùm & variè inter se inosculari*, sc. non modò *arterias cum venis*, verùm, quod rariùs & ferè singulare est, *arterias cum arteriis*; nempe *arteriæ carotides unius lateris*, pluribus in locis, uniuntur cum *carotidibus alterius*; insuper *vertebrales utriusque lateris inter sese*, & in *posteriores carotidum ramos*, priùs unitos, *inosculantur*. *Carotidum anastomoses* in plerisque animalibus circa *Calvaria* basin, sub *dura menynge* peraguntur, idque diverso ritu; in quibusdam per *vasa retis mirabilis*, à latere alterutro ad alterum communicata; in aliis (ut cum admiratione quadam observavi-

mus

mus in *Equo*) inter Carotidum truncòs *canalis arteriosus* producitur, quo sanguis à latere uno in aliud & vice versâ traduci queat. Insuper verò intra *duram matrem*, circa *ἐγκεφαλῶς* basin, ejusmodi arteriarum *inosculationes* in *homine* & *quadrupedibus* quibusvis perfectioribus continuò habentur.

Horum ratio esse videtur, *partim* ut sanguis è Corde in diversas Cerebri plagas deducendus, priùs quàm ad loca designata perveniat, quoad partes & particulas exactè misceatur. Nam sanguinis torrens, quoniam in minutiores rivulos divisus, tam longo circuitu incedit, languere, ejusque spiritus depauperari possint, denique ipse nimium deferbescere, nisi quòd varii *laticis* ejus ab utroque latere & aliunde *concurfus*, hanc flammam vitalem, brevi in spiritus *æthereos* cessuram, de novo accenderent.

Veruntamen subest *alia*, eaque longè potior, multiplicis horum vasorum inosculationis ratio; nimirum ut *sanguini* in diversas Cerebri regiones ituro, in singulas *multiplex*, eaque *certior* via pateat; adeò ut uno fortè aut altero præcluso aditu, alius tamen succedaneus facile reperiatur: ex. gratiâ, si *Carotides unius* lateris obstruerentur, tum lateris *alterius* vasa provinciae *utrique* prospiciant. Etiam quoad arterias *vertebrales*

tebrales, eodem ritu providetur. Porro si *Carotides* utræque infarciuntur, per *Vertebrales* singularum munera supplentur, & vice versâ, *vertebraliū* occlusarum defectus *Carotides* resarciunt.

Ad hunc modum, nè sanguinis uspiam in quavis Cerebri, aut appendicis ejus intra cranium parte, affluxus deficiat, singulari artificio cautum est: Cùm enim laticis hujus *quatuor* sint *distincti*, & ab invicem remoti *aditus*, si forsitan *tres* eorum occludi contigerit, per unicum tantum, sanguis advectus reliquorum omnium canales & ductus illicò supplebit. Id quod experimento à me, non sine admiratione, summa & voluptate, sæpius factò, comprobatur. Nempe liquorem atramento tinctum, quoties in Carotidem alterutram injeci, statim rami utriusque lateris, imò & arteriarum vertebraliū præcipuæ propagines, eâdem tincturâ inficiebantur: quinimo si *talis injectio per unicum aditum aliquoties iteretur*, *vasa quemlibet Cerebri & Cerebelli angulum & recessum perreptantia*, eodem colore imbuentur: Etiam quibus rete mirabile adest, tinctura injecta ex *uno* latere, vasorum plexus retiformes in *utroque* pervadet. Hinc planè constat, quòd inter vasa totum *ἐγκέφαλον* irrigantia, communicatio habetur; & licèt quælibet arteria ad unicam regionem, seu peculiarem sibi provinciam feratur,

feratur, eique seorsim prospiciat; tamen nè pars ulla sanguinis influentiâ priveretur, ad quamlibet plures viæ per istorum vasorum inosculationes patefcunt, ità ut si vasa appropriata muneri suo fortè defuerint, defectus iste statim ab aliis vicinis compenſetur.

Non ità pridem cujusdam defuncti cadaver diffecimus, quem *ſchirrus* intra meſenterium ingens, ac demum ulcerofus, extinxerat: in eo, dum cranio aperto, quæ ad ἐγκέφαλον pertinebant luſtravimus, *carotidem dextram* intra cranium emergentem, planè *offeam*, ſeu potiùs *lapideam* (cavitate ejus ferè in totum occluſâ) invenimus; adeò ut ſanguinis influxu hâc viâ denegato, mirum videatur quare æger non priùs interiiffet Apoplecticus: quod equidem in tantum abfuit, ut mentis ſuæ, & functionis animalis libero exercitio uſque ad extremum vitæ momentum potiretur. Enimvero contra illud Apoplexiæ periculum, natura remedium ſatès idoneum ſubſtituerat; nimirum ex eodem latere quo *carotis defecerat*, *Arteria vertebralis*, *Tubuli* mole auctâ, *pari ſuâ* alterius lateris *triplo major evaſerat*: Quippe ſanguis *Carotide* excluſus, *vertebralis* ſolito vectigali ſeſe inſuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriæ iſtius canalem ità ſupra modum

dum dilataverat. Vir Egregius circa initium ægritudinis suæ atroci capitis dolore, juxta latus sinistrum torquebatur: cujus causa nescio an probabilior assignari possit, quàm quòd sanguis Carotide dextrâ exclusus, cùm primò in sinistram impetuosius irrueret, membranam distenderat; ideóque idem affectus postea spontè evanuit, nimirum sanguine superfluo per arteriam vertebralem derivato.

3^{tiò}, Circa hæc vasa sanguifera, piam matrem obducentia, observamus, *arterias & venas*, dum à finibus oppositis prodeuntes, invicem occurrunt, non modò per singulares propagines mutuò inosculatas, sarcinam suam immediatè transferre, uti in aliis corporis partibus fieri solet; sed variè complicata & intertexta, ubique *plexus admirandos* constituere, quibus, ut plurimum, glandulæ perexiguæ, valde numerosæ, interferuntur. Id quod videre est, non tantùm in *plexibus* qui *Choroëides* appellantur, (quo nomine, præter illos qui intra Cerebri plicaturam reperiuntur, etiam alios ponè Cerebellum confitos dignamur) verùm ejusmodi vasorum plexus, cum glandulis interfertis, per totum Cerebri ac Cerebelli ambitum, & interiores recessus, ac præcipuè inter anfractuum & interstitiorum hiatus, ubique sparsi conspiciuntur. Hoc liquidò
patet

patet in Cerebro humidiori, aut hydropico, ubi glandulæ aliàs perexiguæ, ut ferè visum fugiant, à madore intumefactæ, facile percipiuntur : porrò à plexibus prædictis circumquaque consitis, vasa exilia ubique dimissa, Cerebri ejúsque appendicis substantiam corticalem, & medullarem quoque aliquatenus subeunt; nam si liquorem atratum Carotidi injicias, præter vasorum propagines, quas eodem colore ubivis intingit, etiam puncta nigricantia sparsim in Cerebri substantia apparebunt : porrò si vivi animalis Cerebrum disseccetur, sanguis tum è cortice, tum è medullari ejus parte vividus scaturiet. Quorum omnium ratio & finis si inquirentur, videtur quòd isti vasorum plexus, repetitis ambagibus variè complicati, veluti *canaliculi serpentine alembico appensi fuerint*, quorum per angustias sanguis longo circuitu transiens, subtilior usque & elaboratior evadit; nimirum crassiore sui parte inter transeundum sensim depositâ, aut per ramulos venosos amandatâ; adeoque demum sanguis tantùm purissimus, & valde spirituosus, atque ipse in spiritus animales jamjam evasurus, intra Cerebri poros & meatus admittatur. Cæterùm uti *cruor*, sive pars sanguinolenta à *venis* absorbetur, ita verisimile est, *serum* sive partem aquosam à *glandulis*

dulis intertextis excipi: Etenim haud constat ob quem alium finem hæ arteriæ totidem glandulis ubique stipentur, nisi ut serositates superfluas in easdem deponant. Inter plexus istos, haud constat nervos reperiri, qui succum aliquem aut humorem serosum iis glandulis demandent; & nondum comperi utrùm lymphæductus hæc vasa comitantur: Quare opinari fas sit, dum purior & spirituosâ sanguinis portio, à reliqua ejus massa secreta, in Cerebrum extillatur, humiditates serosas à glandulis, quæ numerosæ adsunt, excipi, & ab iisdem aliquandiu retineri, donec in venas iterum inanescentes remandâri poterint.

Haëtenus vasorum sanguiferorum, quæ piæ matri quaquaversus intertexta sunt, ramificationes tantùm superiores lustravimus; eorùmque plexus, qui velut sylvæ coma, aut hederæ serpentes, totius ἐγκεφάλῳ exteriorem ambitum obvelant. Quo autem ritu, & artificio quasi chymico, vasa hæc spiritus animales Cerebro ac Cerebello instillant, ac invicem præterea usui inserviunt, infrâ dicetur, postquam densissimi hujus nemoris aspectum inferiorem, ac humo proximum, sc. *arteriarum* omnium quæ Cerebro destinantur *truncos majores*, ubi Cranium pertranseunt, & superius emergunt, consideravimus.

CAPUT VIII.

Ostenditur quo discrimine Arteriæ in variis animalibus Cranium pertranseunt ; Item quæ sit cujusque ratio, & in quem usum Rete mirabile constituitur.

Arteriæ cerebro destinatæ numero sunt quatuor, sc. duæ carotides, & totidem vertebrales. Circa priores suprà observavimus, earum truncos apparatu quodam veluti mechanico, os cuneiforme pertransire; nimirum utraque arteria sub ipso ascensu incurvatur ità, ac intorquetur, ut sanguis antequam cerebrum attingat, repetito lictorum objectu, ceu obice quodam impeditus, eò tardiùs & minùs rapidè influat. Hoc autem in cunctis animalibus haud uno eodémque ritu efficitur: licèt enim *arteriæ ascensus in omnibus sit obliquus & intortus*, ipsa tamen in quibusdam, sc. *homine & equo, majori ambitu circumflexa*, & *trunco etiam singulari ac indiviso ad cerebrum usque progreditur*: Cùm in plerisque aliis quadrupedibus eadem *minori circuitu cranium superet*, & *mox sub dura matre delitescens*, in *plexus retiformes, rete mirabile vulgò dictos*, ibidem

O 2

dem divaricetur: Itaque è re fore videtur ut in varias hujusce discriminis rationes inquiramus.

Primò igitur advertimus in *homine*, quòd *arteria carotis* aliquantò *posterius* quàm in alio quovis animali calvariam ingreditur, sc. juxta illud foramen, per quod *sinus lateralis* in *venam jugularem* desiturus cranio elabitur; nam in *cæteris* hæc arteria sub extremitate, seu processu acuto ossis petrosi, intra cranium emergit: verùm in *capite humano*, eadem, ambage longiori circumducta, (ut sanguinis torrens, priusquam ad cerebri oram appellit, fracto impetu, lenius & placidiùs fluat) prope specum ab ingressu *sinûs lateralis* factum, calvariæ basin attingit; ubi statim intorta, canalem proprium ossi cuneiformi insculptum subit, & in majorem cautelam, *tunicâ* insuper *ascititiâ* crassiore investitur. Duplex hoc munimen adhiberi videtur, nè sanguis, dum nimis ebulliens, & versus caput impetuosius rapiatur, circa cranii ingressum (ubi sc. à directo ascensu detorqueri incipit) gurgitem fecerit, alveique ripas, ni firmiores essent, eluvione suâ diruperit: *Arteria* canali osseo elapsa, tunicam quoque *ascititiam* deponit; cùmque jam facta tecta intra cranium evaserit, tunicâ solùm propriâ investita, longo tractu juxta latus *sellæ Turcicæ*, sub dura matre pro-

repat,

repat, & medio transitu velut in cónvallem depressa, mox iterum evecta, pergit, donec ad caput sellæ Turcicæ perveniatur; ubi rursus Ambitu quodam incurvata ac intorta, rectà ascendit, & duram matrem perforans, versùs cerebrum effertur. Carotidis hujus truncus, Maxandri instar, situ admodum flexuoso calvariam pertransiens, *Figurâ primâ Tabulæ* sequentis aptè repræsentatur.

Si hujusmodi *conformationis ratio* inquiritur, facilè occurrit, in capite humano, ubi generosi affectus, & magni animorum impetus ac ardores excitantur, sanguinis in Cerebri oras appulsum debere esse liberum & expeditum, ejusque fluvium decurrere oportuit, non rivulis angustis & multifariam divisis, qui vix molendinum agant, sed lato semper & aperto alveo, qualis navem velis expansis ferat. Atque hoc quidem respectu differt homo à plerisque brutis, quibus *arteria* in mille furculos divisa, nè sanguinem pleniore alveo, aut citatiore, quàm par est, cursu, ad cerebrum evehat, *plexus retiformes* constituit, quibus nempe efficitur, ut sanguis tardè admodum, lenique & æquabili ferè stillicidio, in cerebrum illabatur. Quòd si verum est, uti nonnulli affirmant, rete mirabile etiam in cerebro humano interdum reperiri,

credo equidem hoc in ejusmodi solùm hominibus locum habere, qui exporrectâ indole, omnique animi impetu & ardore destituti, jumentis hebetioribus fortitudine & sapientiâ parùm præstant.

Ad *carotidis* in *homine* structuram proximè accedit *Conformatio* ejus in *equo*; namque huic etiam *posterius*, & *majori ambage* quàm in aliis quadrupedibus, *arteria* *cranium* ingreditur; quo superato, truncus ejus, ambitu quodam intortus, ac dein aliquantulùm depressus, ad *Sellæ Turcicæ* *latus integer*, usque *amplo ac aperto alveo* procedit: Quod equidem ità fieri oportuit, quoniam huic animali, quasi ad bellum & pericula quævis aggredienda nato, magnanimi & feroces impetus conveniebant, adeoque opus erat, ut sanguis libero ac uberiori decursu, & (si quando occasio requirit) pleno torrente, cerebrum ascenderet: at verò sanguis licèt eodem indiviso canale *cranii equini* basin pertranseat, non uno tamen singulari aditu pervenire debuit ad ipsum cerebrum; quippe cujus compages in *equo*, longè imbecillior ac frigidior quàm in *homine* existens, à sanguine à *deorsum* irruente inundari ac obrui posset: quapropter *magnus arteriæ fluvius* per duo velut *emissaria* sese exonerat, totidémque distinctis cerebri locis *laticem*

ticem suum affundit. Porro quasi hâc ratione contra Cerebri diluvium haud satîs cautum esset, inter utriusque arteriæ alveos, *canalis transversus*, quasi diverticulum, efformatur, per quod sanguis, spatio angustatus, potius quàm Cerebrum opprimat aut inundet, secedere & à ripa alterutra in alteram fluere possit & refluere. Insuper item, ab arteriæ utriusque trunco surculi quidam emissi, glandulæ pituitariæ inseruntur, quorum usus proculdubio est, sanguinis nimis aquosi serositates quasdam secernere, inque glandulam istam deponere; quo reliquus latex sanguineus Cerebro inferendus, magis purus & defæcatus evadat. Quo ritu arteriæ carotides in capite equino cranii basin pertranseunt, in Tabulæ sequentis *Figurâ secundâ* repræsentatur. Nondum *simiæ*, *cercopithecî*, aut etiam *leonis* cerebra inspiciendi opportunitatem nactus sum; verum est cur suspicer etiam in his *carotidas trunco singulari* cranium trajicere: in ovis, vitulo, porco, imò in cane, vulpe, felle, & cæteris quadrupedibus quos hæcenus disseccare contigit, hæc arteria in plexus retiformes divaricatur, quæ vasa quas ob causas, & in quos usus ita conformantur, jam proximè inquiramus.

Tertiò igitur, plerique alii quadrupedes, secus ac homo & equus, Rete mirabile arteriæ carotidi adjun-

ctum

ctum habent: Reverâ hoc in tam multis occurrat, ut vulgaris Anatomia cunctis animalibus & ipsi etiam homini adesse pronuntiaverit. In quibus reperitur, observamus, quod arteria cranium subitura, non ita longâ ambage circumducitur, quin juxta posteriorem sellæ Turcicæ partem emergens, statim in propagines exiles dividitur; ita tamen ut *canaliculus unus* rectâ protendatur, quem sanguis placidè decurrens, sine remora pertransit, è vestigio in Cerebrum evectus: verùm è latere istius *plures rivuli* quaquaversùs derivantur, in quos sanguis impetuosius ascendens facilè divertat: *rivuli isti partim in ductus venosos ejusdem, & vasa alterius lateris inosculantur, & partim in glandulam pituitariam feruntur, partimque, ambage factâ, in priorem arteriæ alveum revertuntur.* Rem ita habere, præter nudam inspectionem, hoc experimento planè constat: Si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blandè ac sensim injicitur, istè ductum rectum pertransiens statim in Cerebrum feretur, neque lateralìa plexûs vasa tincturâ suâ inficiet; sin liquor iste affatim & cum impetu immittitur, illico in plexum currens, ejusdem & oppositi lateris vasa, nec non citeriorem glandulæ partem, & compagem ejus interiorem subiens, denigrabit. Si hujusmodi vasorum

plexus,

plexus, five retis mirabilis usus inquiratur; dico ipsum præcipuè in hos fines constitui: sc. 1^o, ut sanguinis torrente in rivulos exiles diviso, rapidior ejus decursus in tantum hebetetur ac refringatur, ut Cerebro nisi paulatim instillari nequeat. Secùs enim in jumentis quæ pendulo incedunt capite, ac Cerebrum imbecillius habent, liberior sanguinis influxus Cerebri molem faciliè obruat, ac spiritus animales pessunder.

2^{do}, Carotidum in plexus retiformes divaricatio quendam alium haud minoris momenti usum præstat, nempe ut sanguis aquosior existens (prout ejus temperamentum est in plerisque brutis, ac præsertim iis quæ herbaceis vescuntur) priusquam in Cerebrum affunditur, feri superflui partem aliquam glandulæ pituitariæ demandet, partemque aliam in surculos venosos, versus cor reducendam instiller.

3^{tiò}, Denique, in quantum vasa utriusque lateris mutuò inosculantur, hæc ratione cautum est, *tum* ut sanguis antequam Cerebrum conscendat, exactè misceatur, *tum* ut viæ pro com-
meatu ejus certiores fiant: quippe si forsan obstructio circa rete mirabile in uno latere contingat, sanguis ab isto plexu mox in alterum traductus, aditum inveniatur: hanc ob causam, nempe ut sanguini citra impedimenta

P

quæ-

quævis trajiciendo meliùs caveatur, non modò sub dura matre, circa rete mirabile vasa inosculantur, verùm utriusque lateris arteriæ rursus idem faciunt, quamprimùm piæ matri innixæ, Cerebri superficiem attingunt, prout superiùs ostensum erat. Hujusmodi valorum in rete mirabili inosculacionibus efficitur, ut liquor atratus uni carotidi injectus, ac sursùm emissus, per truncum arteriæ in opposito latere descendat, prout alibi observavimus. *Retis mirabilis adumbratio quædam rudis in Tabulæ sequentis Fig. 3^a exprimitur.*

Sicut autem *Carotides* (de quarum munere & ascensu hætenus dictum) sanguinis tributa *Cerebro* destinata important; ità *vertebrales Cerebello*, & *posticæ medullæ oblongatæ parti*, irrigandis potissimùm inserviunt: hinc quia *Cerebelli* conformatio in cunctis animalibus similis existit, idcirco etiam *arteriæ vertebrales* secùs ac *carotides*, sine magno discrimine in quibusvis similes reperiuntur: Neque enim pro arteriarum vertebralium intra Cranium admissionem, sive introitu, magno apparatu opus esse videtur; quippe cùm illæ minorem sanguinis portionem importent, cùmque sanguis iste *Cerebello* impendendus, nullis ibidem passionum aut conceptuum perturbationibus agitari soleat; eapropter

pter haud necesse est, ut torrenti ejus, aut *remora*, aut *incitamentum* quodvis apponi debeat.

Arteria vertebralis, à ramo subclavio exorta, toto per cervicem ascensu, foramina vertebrarum extuberantiis incisa pertransit, donec prope occipitis basin pervenitur; ubi eadem utrinque deflexa perque foramen ultimum, excepto quâ spinalis medulla egreditur, intra cranium admissa, per medullæ oblongatæ latus defertur; quamprimùm autem è regione Cerebelli adducitur, ramos utrinque emittit, qui *superficiem* ejus obducunt, ac insuper à *tergo* ejus plexus haud minùs insignes quàm sunt Choroeides vulgò dicti, cum glandulis amplioribus densissimè intertextis, constituunt. Sicut *istæ* propagines *succum* pro spirituum animalium extillatione requisitum, ità *hæ* sanguinem calorificum, simulque à colluvie serosa depurandum convehunt. Porro infra Cerebellum utrique rami vertebrales ad se mutuò inclinati uniuntur, eum, uti videtur, in finem, ut si ex alterutrâ parte sanguinis affluxus præcluderetur, ex alterâ in totum Cerebelli ejusque vicinæ ambitum suppeditari possit. Hæc vasa sanguifera Cerebellum, non secùs ac alia Cerebrum, obducunt, plexus insignes tum in extima ejus ac medullæ oblongatæ superficie, tum intra ipsius pli-

cas & lamellas constituunt; è quibus ubique in subjectam ejus compagem propagines exiles dimittuntur, adeò ut ex his liquor subtilis velut extillatus, ac à Cerebelli substantia corticali imbibitus, in *spiritus animales* faceffere videatur. Quo ritu & in quibus τῶ ἐγκεφάλῳ partibus spirituum animalium productio perficiatur, jam proximè inquirendum restat.

CAPUT IX.

Ostenditur, quo apparatu, & in quibus τῶ ἐγκεφάλῳ locis, spiritus Animales progignuntur: Item Piæ Matris Usus alii, & accidentia subduntur.

EX sanguiductuum, qui Piam matrem quaqua-
versus obducunt ac intertexunt, descriptione hætenus præmissâ, orationis filo quodam ducimur, ad considerandum quali apparatu, & in quibus Cerebri & appendicis ejus locis, spirituum animalium productio peragatur.

I. Quoad prius, è supradictis constat, quòd sanguis sit ipsa materies è qua spiritus animales proliciuntur; quòdque vasa eum continentia, & per totum ἐγκεφάλῳ ambitum ubivis perducentia, sint

Figura Prima

Exhibet Arteriæ Carotidis ascensum, & situm intra Cranium Humanum, priusquam versùs Cerebrum effertur.

- A. *Arteriæ truncus versùs Cranium ascendens.*
- B. *Idem dum canali osseo includitur, tunicâ adscititiâ investitus.*
- B. C. *Arteriæ intra Cranii sinus porrectæ incurvatura, duplex, S. inclinatum referens.*
- D. *Ejusdem truncus versùs Cerebrum elatus.*

Figura Secunda

Arteriarum Carotidum ascensum, & situm intra Cranium Equinum exhibet.

- A. A. *Utraque Carotis versùs Cranium ascendens.*
- B. B. *Utriusque truncus, cranio superato, quasi in convallem depressus.*
- C. C. *Utriusque communicationes per ramos transversos.*
- D. D. *Ramus ab utroque trunco in duram menyngem destinatus.*
- d. d. d. d. *Surculi utrinque in glandulam pituitariam dimissi.*

E. E. F. F. *Utraque Carotis antequam Cerebrum petat
divisa, & cum duplici trunco ascendens.*

Figura Tertia

Exhibet Rete mirabile, cum glandula pituitaria in Cranio vitulino.

A. a. *Arteriæ Canalis directus.*

B. *Vasorum plexus retiformis à Canali isto versùs
glandulam pituitariam protensus.*

C. *Glandula Pituitaria.*

Figura Quarta

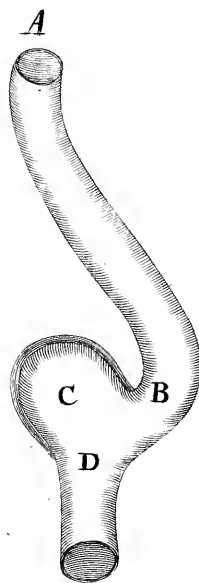
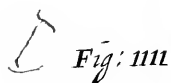
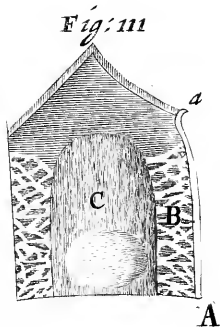
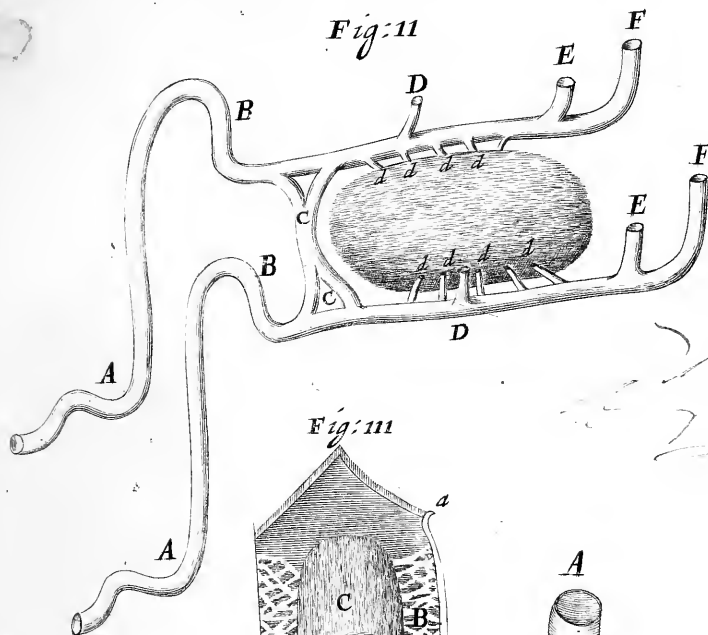
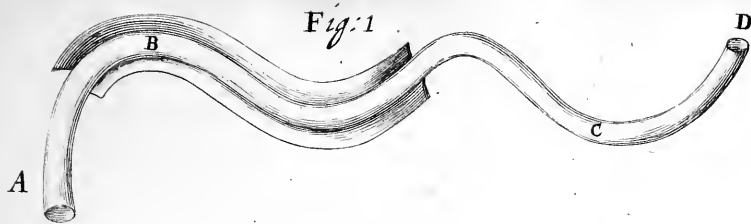
Ostendit quo ritu sinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenso cedit.

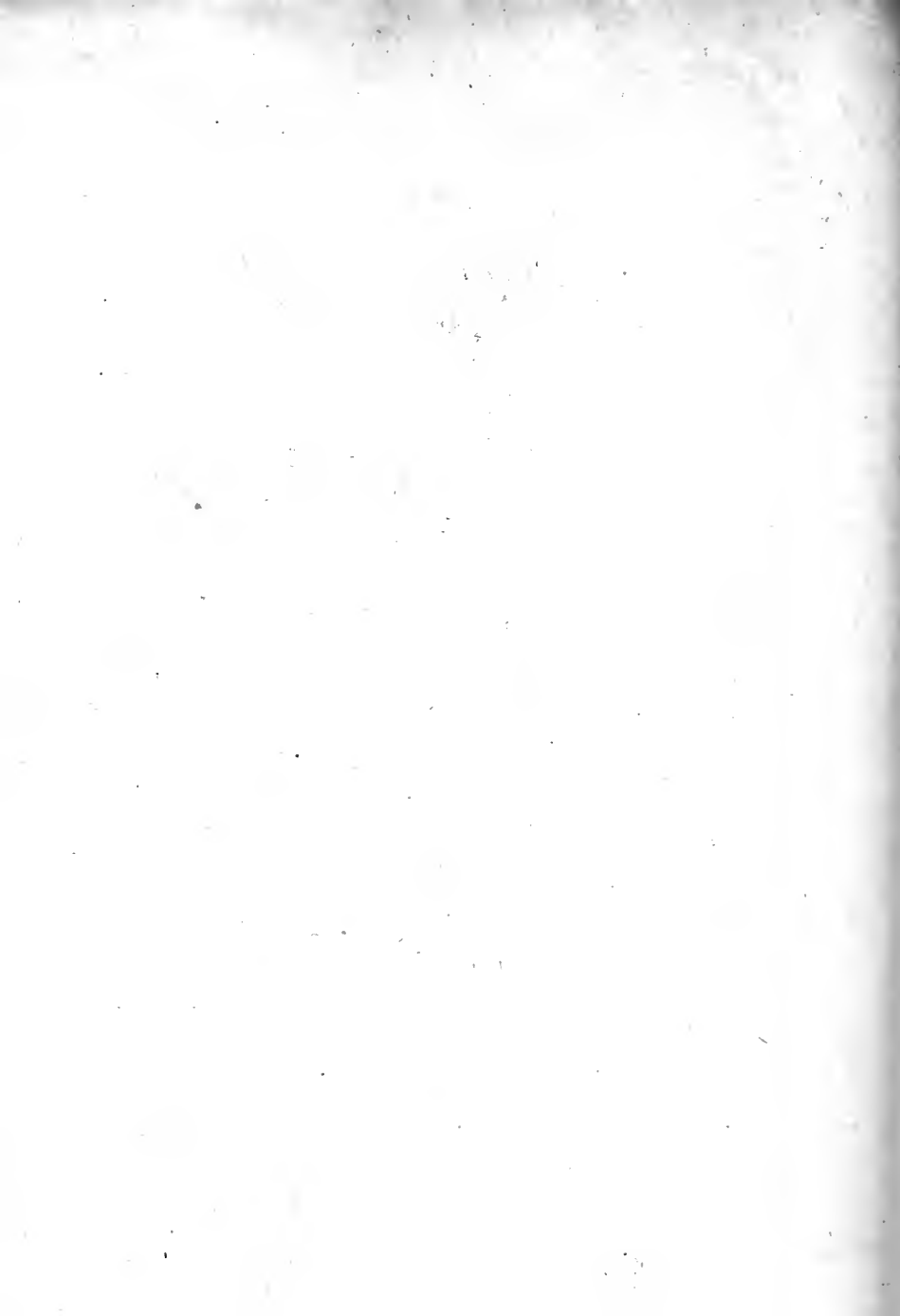
A. *Sinus lateralis descendens.*

B. *Sinus iste Cranio elapsus, in cavitatem amplam &
rotundam dilatatus, cui excipiendo peculiaris
specus in externa Cranii parte efformatur.*

C. *Prædicta cavitas sive diverticulum, in quod sanguis
descensurus divertere possit, nè fortè venam
jugularem nimis confertim irruat; quo
item cavetur nè sanguis è vena jugulari in sinum
regurgitet.*

D. *Venæ jugularis principium.*





sint velut *organa destillatoria*, quæ sanguinem exactiùs *circulando*, ac velut *sublimando*, puriores ejus magisque activas particulas à reliquis secernunt, ac subtiliant, easque demum spiritualizatas, Cerebro & appendici ejus insinuant. Circa hanc *materiam destillandam*, optimâ quidem ratione cautum est, ut penus ejus usque in idonea *qualitate*, ac debita *quantitate*, suppeditetur.

Respectu *Qualitatis*, è tota massa sanguinea, portio maximè *volatilis*, *spirituosa* & *elementis activis* prædita, versus ἐγχεΨαλον constanter assurgere debet; id quod *partim* sponte succedit, *partimque* ut commodiùs fiat, *artificio* quodam providetur; nempe *arteriæ vertebrales* in cunctis animalibus rectâ ferè & perpendiculariter ascendentes, quodammodo efficiunt, ut sanguis tantùm levior & magis subtilis sursùm efferatur, reliquo crassiore in viliora artuum ac viscerum quorundam munia velut subsidente. Quinimo etiam *Carotides* in homine caput erectum, ac cæteris partibus eminentius gerente, & in equo vultus suos aliquatenus attollente, idem privilegium nactæ sunt; nempe ut accliviore earum ascensu, sanguis tantùm purior & volatilior Cerebri regionem conscendat: in quadrupedibus autem aliis, qui prono Capite incedunt, & quibus sanguis frigidior & aquosior existens,

in Cerebrum facilè illabi idémque nimis diluere possit, huic malo aliquatenus succurritur, rete mirabili & glandulâ pituitariâ carotidibus appensis; quæ quidem superfluas sanguinis humiditates excipiunt, ipsúmque adeò ante Cerebri appulsum, magis purum & defæcatum reddunt.

Ut verò sanguis usque debitâ *quantitate*, nempe velut *pondere & mensurâ* vasis destillatoriiis, circa ἐγκεφαλῶς ambitum protensis, suppeditetur, *Carotidum* in omnibus circa cranii basin *apparatus* egregiè præstat: quippe sinuosa earum *incurvatura*, aut in *plexus divaricatio*, sanguinis aut *nimum* aut *rapidior* appulsum inhibet: deinde nè illius *aditus* uspiam *præcludatur*, vasorum omnium utriusque lateris mutuæ *inosculationes* efficiunt. Ad hunc modum, circa spirituum animalium, non secùs ac Elixeris Chymici, extractionem proceditur; nimirum in ipso operationis vestibulo egregiè cavetur, tum ut *materia delectus* habeatur, tum ut *debita* solùm illius *proportio* ad destillandum exponatur.

Sanguis hoc ritu velut in opus Chymicum præparatus, *arteriarum quadrigâ*, ad quatuor distinctas τῶ ἐγκεφαλῶς plagas evehitur: cùmque vasa sanguifera ramificationibus partitis, per totum Cerebri ejúsque appendicis ambitum distri-

distributa, gyrorum summitates, nec non anfractus omnes, eorúmque hiatus & recessus obducunt; ista materiam in ἐγκέφαλον extillandam, ubique per totam Cerebri & Cerebelli peripheriam, juxta corticalem utriusque substantiam, præ foribus sistunt; è qua ut spiritus extillati in utriusque compagem subjectam insinuentur, hoc modo efficitur: Sanguis per angustiores vasorum plexus & divaricationes, veluti per *serpentinus* (ut dictum est) *Alembici canales*, diductus, in liquore suo quantum fieri potest subtiliatur; interea quod cruentum est, à venarum surculis ubique sociis, aut obviàm factis, & quod serosum est à glandulis ubique dispersis excipitur; attamen illius pars defæcior & spirituosior ulteriùs provecta, per propagines exiles ubique dimissas, ipsis Cerebri ac Cerebelli poris, ac meatibus profundius instillatur; ubi quamprimùm spirituosæ istæ particulæ à partis subjectæ fermento inspirantur, illicò in spiritus animales puros putósque faciunt; qui mox à substantia corticali in medullarem scaturientes, ibidem functionis animalis munera exequentur. Quid ipsius Cerebri ac Cerebelli Corpus peculiare, & particulæ constitutivæ, spirituum animalium intra utriusque substantiam generationi perfectionique conducunt,

ducunt, posthac, cùm de partium istarum usu agemus, ostendetur: modò, quod superiùs innuimus, annotetur; nempe quòd liquoris spirituosì è sanguine circa piam matrem fluxilis extillatio insigni modo promovetur, tum à calore ambiente, qui à sanguine intra sinus contento, tanquam à balneo mariæ excitatur, & novo jugiter affluente ditatur, tum à menyngum velut Alembici obductione, quâ sc. particulæ spirituosæ, ad avolandum aptæ, cohibentur, inque partes subjectas urgentur.

At verò, licèt spiritus animales omnino è sanguine procreantur; haud tamen sanguis Cerebrum ejúsque appendicem irrigans, solummodò huic operi impenditur: Nam quoad vasa sanguifera, quæ ex arteriarum tum Carotidum tum Vertebraliùm truncis oriunda, totum ἐγκεφαλον ejúsque partes & processus omnes obducunt; licèt pleraque illorum, haud tamen omnia, spirituum animalium canaliculi destillatorii existunt: Nam spiritus animales non producantur in omnibus locis, ad quos hæc vasa pertingunt; statuimus enim, hos spiritus solummodò in Cerebro & Cerebello procreari: (quod equidem facile erit probare, per symptomata quæ in Apoplexia & Paralyfi contingunt, & postea clarè ostendetur) atque à gemina hac spirituum anima-

animalium scaturigine, isti in cæteras quascunque partes emanant, & totum nervosum genus constanti affluxu irradiant. Interim *Medulla oblongata*, ejusque varii processus & protuberantiae, spirituum animalium in Cerebro & Cerebello procreatorum, & exinde emanantium, aut conditi, aut comeatûs viæ sunt: in quantum verò arteriæ & venæ etiam has partes densâ propaginum serie investiunt, quòdque intra Cerebri plicaturam, plexus dicti *choroeides* solutè & laxè suspenduntur, propter alias rationes hæc ità institui videntur; sc. tum ut partes istæ calore, velut à perenni foco, suppeditato actuantur, tum ut spiritibus qui illic scaturiunt succus nutritius impendatur.

Quoad prius, ut spiritus animales jamjam perfecti, liberè expandantur, & systema nervosum irradiant, requiri videtur, ut calor ambiens, à sanguine illic confluente excitatus, spatiola quævis pro transitu illorum aperiat, & comeatûs vias insigniter dilatet: quare suprâ inuimus, quoniam vasorum propagines corpori calloso altius inferi minimè debuerant (quippe nè sanguine perpetim influente, spirituum in hoc emporio diversantium commercia perturbentur) ideo plexus *choroeides* sub camera ejus suspenditur, ut saltem, vicino hoc, quasi *Hypocausto*,

sto, calor illic conservetur. Insuper hujus *plexûs* alium usum innuimus ; nempe ut sanguis per angustos vasorum mæandros & convolutiones pertransiens, recrementa sua serosa in glandulas aut ductus venosos deponeret.

2. Attamen 2^{dâ}, quòd plures eorundem vasorum, quæ *Cerebrum* & *Cerebellum* irrigant, rami, minorésque propagines, etiam *medullam oblongatam* obducunt, ejúsque poros & penitiorem substantiam aliquatenus subintrant, (intra quam spiritus animales minimè progigni, sed tantùm exerceri, & expandi asserimus) dico ob hunc alium respectum illud ità fieri ; nimirum ut *medullæ oblongatæ* compages constantem *nutritionis* penum, cujus opus habet, sanguine affuso imbibat. Quippe dum spiritus animales è *Cerebro* & *Cerebello* in nervosum genus influentes, hujus ductum quasi viam regiam pertranseunt ; iis tanquam iter confecturis, à sanguine irriguo hîc pabulum aliquod subministrari oportet : Enimvero supponimus (quod item postea liquidò patebit) *medullam oblongatam* unà cum partibus nervosis duplici humore perfundi ; sc. uno spirituofo & summè activo, qui omnino à *Cerebro* aut *Cerebello* profluit, & exinde in totum nervosum genus derivatus, *facultates sensitivam* & *locomotivam* iis elargitur ; atque altero humore

humore molliori, magisque oleoso & sulphureo, qui à sanguine suppeditatus, & cuilibet parti immediate affusus, iis caloris & vegetationis author existit. Ambo hi succi inter se conveniunt, ac ubivis conjuncti, & simul maritati, habent se uti semen masculinum & fœmininum invicem commista; adeoque quibusvis partibus, unà sensûs & motûs, nec non vitæ & vegetationis *δυνάμεις* impertiunt. Quare observare est, universas totius corporis partes, à quibus motus ac sensus perficiuntur, non tantum spiritu animali turgescere, cujus influxu siquidem privantur, illicò resolutionem patiuntur; verum & vasa quoque sanguifera admittere; quorum tributo si defraudentur, statim emarcescunt, aut sphacelo afficiuntur. Quapropter ut carnes, membranæ, & ossa quævis sanguine irrigantur, ità ope microscopii detegere licebit, minuta quorundam nervorum corpora, unà cum propriis illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis stipari; ut minimè dubitemus asserere, vasa Cerebri & Cerebelli superficiem penetrantia, iis materiam subtilem pro spirituum animalium generatione instillare; ast eorundem vasorum propages quasdam alias medullam oblongatam obducentes, ei solummodo calorem & succum nutritium impertire: denique plexus choroeides præ-

cipue caloris dispensandi, atque aliquatenus serosi laticis separandi gratiâ, sub camera medullæ oblongatæ reconditos fuisse. Verùm super his, erit postea fusiùs differendi locus, cùm de *succo nutritio ac nervoso* agemus, cùmque celebrem istam controversiam, [sc. an *nutritio fiat per sanguinem aut per nervos*, expendemus : porrò alibi plenius dicemus, de *spirituum animalium naturâ, hypostasi ac indole diversimodâ* ; item quid *Cerebri substantia, & partium conformatio*, eorum productioni contribuat.

Hactenus de *Pia matre & vasis sanguiferis*, quæ huic innitentia, ejusque protensionem secuta, totum ἐγχέφαλον irrigant, fusè differuimus : priusquam verò hujus *membranae* considerationem planè dimittimus, inquirendum erit, quali *motu ac sensu* eadem polleat. Certè non immeritò est, quòd acutiori hujus *sensui* immanes *cephalalgias* ascribimus ; (in quibus tamen quo ritu hæc *menynx* afficitur, non ità facilè constat.) *Vulgaris opinio* est, quòd acres & tetri *vapores*, à visceribus imi ventris, ac imprimis à ventriculo, *hypochondriis*, aut utero elevati, hanc membranam feriunt, adeoque eam dolore percellunt. Nos autem, licèt hoc impossibile esse dicamus, ut vapores tot viscerum ac ossium interstitia, ac obices, sine molestia quavis

vis penetrantes, unquam ad Caput perveniant, eisque noxam inferant: veruntamen haud inficias imus, quin à sanguine intra Cerebri confinia æstuante, interdum effluvia vaporosa procedant, quæ sub pia matre conclusa, ac veluti in nubem aggesta, eam valde inflant ac distendunt, adeoque dolore afficiunt. Sæpius vidi, in Capite recens post mortem aperto, piam matrem vesicæ instar distentam, ac pelluentem, ut aquâ plurimâ, subtile inclusâ, eadem intumescere videretur; quod tamen omnino fieri compertum est à flatu membranam distendente; ipsâ enim dissectâ, sine lymphæ effusione tumor illico subsidebat.

At verò *Cephalalgias* quæ propter hujus membranæ labem eveniunt, aliâ quâdam ratione potissimum excitari censemus; nempe in quantum hæc *menynx* à sanguine supra modum ebulliente, ejusque poros irruente, *continui solutionem* patitur, adeoque in spasmos leviores contrahitur. Defunctorum Capita, qui dum in vivis agerent cephalalgia miserrimæ erant obnoxii, aliquoties aperui; in quibus juxta *sinum longitudinalem*, ubi dolorum sedes erat, pia ac interior *menynx* duræ ac exteriori, per aliquod spatium, sæpe duos digitos latum, accrescebat, & coalitione suâ tumorem asperum & inæqualem

excitaverat; in quo vasorum oscula ità penitus obserebantur, ut sanguini, licèt plurimùm ebullienti, in sinum propinquum nullus aditus relinqueretur.

Quoad membranæ hujus motum, perennem ei *systolen* & *diastolen* per se competere, prorsus negamus; utcunque in quibusdam arteriæ pulsantes talem eatenus simulent, ut vulgari huic opinioni ansam fortè aliquam præbuerint. Interea tamen existimare fas sit, hanc *menyngem*, eò quòd sit valde sensibilis, *spasms* & *motibus convulsivis* obnoxiam reddi; quòdque à majore ejus *contractione paroxysmi epileptici*, à *corrugatione* autem ejus *minori* & *partiali*, immanes, uti dictum est, *cephalalgia*, ac insuper interdum *scotomia*, *vertigines*, & sæpe nervorum origine in consensum tractâ, membri aut visceris alicujus procul dissiti *spasmi* oriuntur.

CAPUT X.

Cerebri ità proprie dicti Descriptio, ejusque partium Explicatio, & Usus.

HActenus integumenta Cerebri tum ossea, tum membranosa, nec non arterias & venas, tanquam hederas accrescentes, iisdemque innixas, & per universum τὸ ἐγκεφάλῳ ambitum distributas, lustravimus. Jam proximè restat ut velamentis istis amotis, ipsius Cerebri, & appendicis ejus fabricam, & veram hypotyposin, unà cum partium omnium actione & usu, consideremus. Hic autem primo intuitu hæc tria occurrunt, nempe Cerebrum, Medulla oblongata, & Cerebellum: E quibus videtur quòd medulla oblongata sit Caudex communis, cui Cerebrum & Cerebellum velut Tubera adnascuntur. Quare nonnulli contendunt funem medullarem esse partem principem, Cerebrum autem & Cerebellum, appendices ejus: Attamen rem secùs habere, hinc constat, quoniam hæc corpora, in spirituum animalium tum generatione tum dispensatione, prioris & nobilioris sunt usùs quàm medulla oblongata; ità nimirum, ut si spirituum effluxus è Cerebro aut Cerebello præcludatur, systema nervosum

sum illico eclipsin patiatur ; interim si hoc primariò laboret, Cerebrum aut Cerebellum haud necessariò ejus noxam luunt.

Ut à Cerebro ordiamur, hoc *duplici* respectu considerari potest ; nempe & quoad superficiem ejus *convexam* seu *exteriolem*, prout in proprio situ & positione conspicitur ; & quoad *cavitatem interiorem* , prout nempe cerebrum apertum, superficie ejus *concavâ*, *expansâ*, & *inversâ* apparet. In superioribus, ipsum utroque modo, quo ritu sc. tum *extrâ* tum *intûs* habet, *ὡς ἐν τῷ πρῳ* delineandum curavimus. Modò restat è fabrica & conformatione ejus ritè pensitatis, ipsius & singularum ejus partium *usus* eruere, ac *officia* designare : de quibus in genere explicari debet, 1^o, quid *totius Cerebri officium* fuerit ; dein 2^{do}, cùm ad particularia descendimus, sub considerationem veniunt, 1. Cerebri *divisio*, sc. *duplex ejus hemisphærium*, nec non *bini utriusque lobi* seu partitiones ; 2. Cerebri *anfractus* sive *gyri & convolutiones* ; 3. *illorum duplex substantia*, sc. *corticalis & medullaris* ; 4. *communis omnium basis*, sc. *corpus callosum* ; 5. *ejus subtensa* sive *Fornix* ; 6. Cerebri *supra medullam oblongatam appensio*, & *ambitus* ; 7. quòdque exinde resultat, *inane spatium*, seu *ventriculi* à complicatura ejus facti : Super his, quæ præcipuè notatu digna

digna occurrunt, advertemus; de *nervis olfactoriis*, eorūque *processibus*, posthac inquiremus, cūm de *nervis* particulatim dicemus.

1. *Cerebrum* Animæ rationalis in homine, & sensitivæ in brutis animalibus, sedes primaria habetur, & reverâ tanquam esset præcipuus elater in machina animali, *motuum & conceptuum omnium origo & fons* est: attamen hujus compagi quædam *functiones* præcipuè ac immediatius debentur; atque aliæ tantūm mediatè & minùs necessariò ab ea dependent. Inter istas quæ prioris generis sunt, *imaginatio*, *memoria*, & *appetitus* potissimū habentur: Videtur enim quòd *imaginatio* sit spirituum animalium undulatio quædam, interiùs in *Cerebri* meditullio incepta, & exinde versus ambitum ejus undequaque expansa: è contrà *memoriæ actus* consistit in spirituum ab exteriori cerebri ambitu versus meditullium ejus regurgitatione; *Appetitus* demum cietur, in quantum spiritus animales quovismodo circa *Cerebri* meditullium conciti, illinc exterius versus systema nervosum tendunt. Cæteræ hujus Animæ facultates, uti *sensus & motus*, item *passiones*, & *instinctus* merè naturales, licèt à *Cerebro* quadantenus dependent, tamen propriè in *medulla oblongata* & *Cerebello* aut perficiuntur, aut ab iis procedunt.

2. In quibusvis animalibus *Cerebri compages* in *duas partes*, velut hemisphæria ab invicem distincta, per totam ferè crassitiem, sc. usque ad corpus callosum, quod fundi loco est, dividitur; paritèrque ac in sensoriiis omnibus, & plerisque aliis functionum necessariarum organis, *Cerebrum* quasi duplex habetur, ut contra unius lateris defectum, alterius supplemento provideatur. Porro in homine, cui *Cerebrum* præ cæteris animalibus capax & amplum est, *utrumque hemisphærium* rursus in *duos lobos*, nempe *anterior* & *posterior*, subdividitur; inter quos arteriæ carotidis ramus, utrinque instar rivi limitanei productus, eos veluti in binas provincias distinguit. Certè hæc *Cerebri* humani secundaria partitio etiam in majorem ejus tutelam designari videtur; ut si forsàn labes quæpiam alterum, aut utrosque priores lobos occuparit, tamen posteriores, siquidem discontinui sunt, noxæ vicinæ ac latius grassantis contagium evadant: ità *Cerebrum*, velut Castellum, in plures arces seu propugnacula divisum, communius & expugnatu difficilius existit.

3. Quinetiam, universa *Cerebri compages*, intra singulas prædictas ejus partitiones, adhuc *magis divisa & variegata* apparet; nam tota ejus exterior superficies *gyris & convolutionibus*, quales ferè

ferè sunt intestinorum, inæqualis undique & anfractuosa redditur: Gyri isti ab anteriore Cerebri parte, versus posteriorem sinuoso ambitu, & circuitu quasi spirali incedentes, utrumque ejus hemisphærium circumdant, ut ductu continuato, convolutiones omnes se mutuò excipiant: in Cerebro humidior aut diutiùs reservato, meninx tenuior singula investiens, ac unà colligans, facili negotio avellitur; & tunc gyris sive plicis apertis, & ab invicem diductis, Cerebri substantia quasi in sulcos exarari videtur; è quibus anfractuum juga sive liræ, haud serie directâ, sed decussatim oriuntur; ità nimirum, ut in fundo cujusque sulci, convolutio è dextra parte oriunda, in lævam feratur, dein alia proximè succedens, à latere sinistro emissâ, in dextrum erigitur, atque ità vicissim hoc ordine totius Cerebri inæqualitates variegantur.

Si inquiritur quid Cerebro gyri ejus & convolutiones præstant, sive quem ob finem tota ejus compages anfractuosa existit; dicimus Cerebrum ità fabricari, tum propter uberiores alimenti spirituosæ receptionem, tum ob commodiorem spirituum animalium in quosdam usus dispensationem. Quoad alimentum Cerebro impendendum, quoniam illud subtile & maximè elaboratum requiritur; ideo non aditu patentiore,

sed poris & meatibus tantum exiguis admitti debuit. Quapropter ut liquoris spirituosi sufficiens copia suppeditaretur; non tantum ubique in plana Cerebri superficie, è corticali ejus substantia imbibitur; verum ista Cerebri superficies, seu corticalis substantia, plicis ac gyris aspera & inæqualis constituitur; ut succo excipiendo spatia quam fieri potest latissimè ampliuntur: Quippe Cerebrum anfractuosum, uti fundus, verrucis & formicariis usquequaque confitus, extensionem longè ampliorem obtinet, quam si superficie planâ & æquabili instrueretur. Insuper isti Cerebri anfractus *vasa sanguifera*, utpote valdè exilia & teretia, variòsque in plexus invicem irretita, aptius recondunt, ac in tuto conservant; quæ si exterius in propatulo distribuerentur, incuriis & noxæ frequenti nimis patescerent.

Attamen haud minoris momenti ratio & necessitas anfractuum in Cerebro, à *spirituum animalium dispensatione* petitur: Cum enim spiritus animales, propter varios *imaginationis* & *memoriæ* actus, intra certos & distinctos cancellos commoveri, motusque istos per eosdem tractus sive orbitas sæpe iterare debent: idcirco propter hæc diversimodas spirituum animalium diataxes, multiplices Cerebri plicæ ac convolutiones

lutiones requiruntur, nempe ut in istis, tanquam in diversis cellulis & apothecis, sensibilibus species reservari, atque illinc pro data occasione evocari queant. Hinc plicæ seu convolutiones istæ, longè plures ac majores in homine sunt quàm in quovis alio animali, nempe propter varios & multiplices facultatum superiorum actus; incertâ autem & quasi fortuitâ serie variegantur, ut functionis animalis exercitia sint libera, & mutabilia, nec ad unum determinata. Gyri isti in quadrupedibus pauciores sunt, ac in quibusdam, uti *Fele*, sub certa figura & diataxe reperiuntur: quare hæc bruta vix alia quàm quæ naturæ instinctus & exigentiæ suggerunt, meditantur aut reminiscuntur. In quadrupedibus minoribus, item in volucribus & piscibus, Cerebri superficies plana & æqualis, gyris & anfractibus omnino caret: quare hujusmodi animalia res pauciores, easque unius ferè tantum generis, comprehendunt aut imitatione addiscunt; utpote quibus cellulæ distinctæ & ab invicem partitæ desunt, in quibus diversarum species ac Ideæ seorsim asserventur.

4. Quòd verò in perfectioribus animalibus, singuli anfractus è *substantia duplici*, sc. *Corticali* & *Medullari*, constant, ratio esse videtur, ut pars una spirituum animalium *productioni*, & altera

illorum dispensationi & exercitio inserviat. Et-
 enim existimare fas est, *spiritus animales* omnino,
 aut maximâ ex parte, in *corticali Cerebri substan-*
tia procreari; hæc enim immediatiùs liquorem
 subtilem è sanguine secernit, & excipit, insuper
 eum sale volatile imbuens, in spiritus puros
 putosque exaltat. Cuivis obvium est, quòd ar-
 teriæ crebriore propaginum insertione Cerebri
 Corticem subeunt, eique laticem spirituosum
 instillant; cujus quod superfluum est, ductus
 venosi pariter subintrantes resorbent ac aman-
 dant; interim portio subtilior, hîc rude donata,
 in spiritus faceffit. Reverâ sanguis in quan-
 titate perexigua medullarem Cerebri substan-
 tiam irrigat; quod equidem caloris excitandi
 gratiâ potius fieri videtur, quàm quòd spiri-
 tus animales istius sanguinis influxu ibidem ge-
 nerentur: Enimverò *sal volatilis*, qui instar fer-
 menti, liquorem subtilem è sanguine extilla-
 tum spiritualizat, in *Cerebri cortice*, potius quàm
 in meditullio ejus, copiosus habetur; quippe
 pars ista, cineritio colore prædita, *μείλα περιμα-*
τιχέ, & humorem in iis contentum, in quibus
spiritus & sal volatilis plurimùm abundant, aspe-
 ctu suo refert; imò & *odore armeniaco* (qualem
 utraque pariter expirant) planè imitatur. Inte-
 rim medullaris Cerebri substantia, *medullæ ob-*
longatæ

longatæ & spinali perquam similis videtur : At verò satîs notum est, quòd hæ partes medullares spirituum animalium *exercitio & dispensationi*, ac minimè illorum *generationi*, inserviunt : cujus indicium est, quòd sicubi obstructio in illis contingat, quicquid inferiùs est, spirituum influxu destitutum, eclipsin patitur ; unde sequitur quòd spiritus Animales, Funem medullarem irradiantes, in eo minimè producuntur, verùm aliunde influunt ; & quid ni pariter de Cerebri meditullio existimemus ? Profectò hanc partem spirituum *emporium*, potiùs quàm *officinam* esse, hinc constat, quoniam animalia quæ *memoriâ, imaginatione, & appetitu* excellunt, Cerebri medullâ ampliori instruuntur ; prout observare est in homine, & quadrupedibus perfectioribus : at quæ facultatibus istis parùm opus habere videntur, uti quadrupedes minores, item volucres & pisces, iis Cerebri Cortex uberior, sed pars medullaris minima existit. Experimentum inter pueros familiare est, gallinæ caput acu transfigere, interim ut illa, cujus Cerebri moles transadigitur, aliquamdiu vivat valeatque : Cujus ratio est, quòd ejusmodi animalibus ferè tota Cerebri compages sit merè corticalis ; quare à tali noxa illata (quamdiu medulla immunis perstat) spiritus in minori copia

copia generantur, ast eorum commercia ad vitam necessaria haud propterea statim interrumpuntur. Profectò *Avium* Cerebra, è corticali & cineritia parte ferè omnino constant; pars autem medullaris perexigua est, & solummodo nervum minorem, utrinque è Cerebri ipsius compage descendentem, refert.

Postquam spiritus animales, constanti sanguinis affluxu, intra corticalem Cerebri substantiam progignuntur, isti ibidem geniti, atque vehiculo aquoso potiti, statim interiùs scauriunt, & brevi *medullas* anfractuum omnium & *fulcos* & *liras oblinentes* subeunt; unde mox ulteriùs provecti, per singulos cujusque medullæ particulares tractus, in substantiam medullarem, quæ anfractibus omnibus communis, iisque tanquam basis substernitur, nempe in *corpus callosum* velut in campum amplissimum feruntur; ubi tanquam in cœlo libero & aperto, spiritus isti recens producti expatiantur.

5. Enimvero medullaris ista substantia, *corpus callosum* dicta, quæ interiorem Cerebri superficiem concamerans, anfractuum omnium medullas in se excipit, propter hunc finem condita, ac ibidem disposita esse videtur; nempe ut in ea spiritus undequaque confluentes, velut in propria sua sphaera expandantur, & facultatum

tum animalium actus exercere incipiant. Hic loci, qui à singulis anfractibus prodeunt, unà conveniunt, & quasi in *publico emporio* commorantur ; è quo in cujusque facultatis usus, pro data occasione, suscitantur eliciunturque : atqui dum hic otiosi aut minùs occupati diversantur, *circulatione* continuâ magis ac magis depurati evadunt : Quippe spiritus isti recens nati, unde quaque ab extima hujus corporis ora (ubi nimirum hæc communis medulla posteriores Cerebri productiones, sive utriusque illius hemisphærii limbum obliniit) versùs anteriorem istius corporis callosi partem, ubi crassissimum existit, perpetim blandè scatent ; ibidemque, si opus fuerit, aut imaginationis actui impenduntur, aut medullæ oblongatæ crura subeunt, appendicem nervosam actuant & inspirant : Qui verò spiritus illic ab his muniis residui feriantur, illico in *fornicem* incurrunt, ejusque ductum transeunt, denuo ad posteriorem Cerebri regionem *circulatione* quâdam remanantur ; denique ad hunc modum, per angustiores fornicis meatus penetrantes, spiritus illi magis subtiliantur, simulque, uti verisimile videtur, circulari hoc motu subtiliores quosdam phantasiæ actus peragunt.

6. Profectò, ut de *Fornice* hic nonnihil dicamus ;

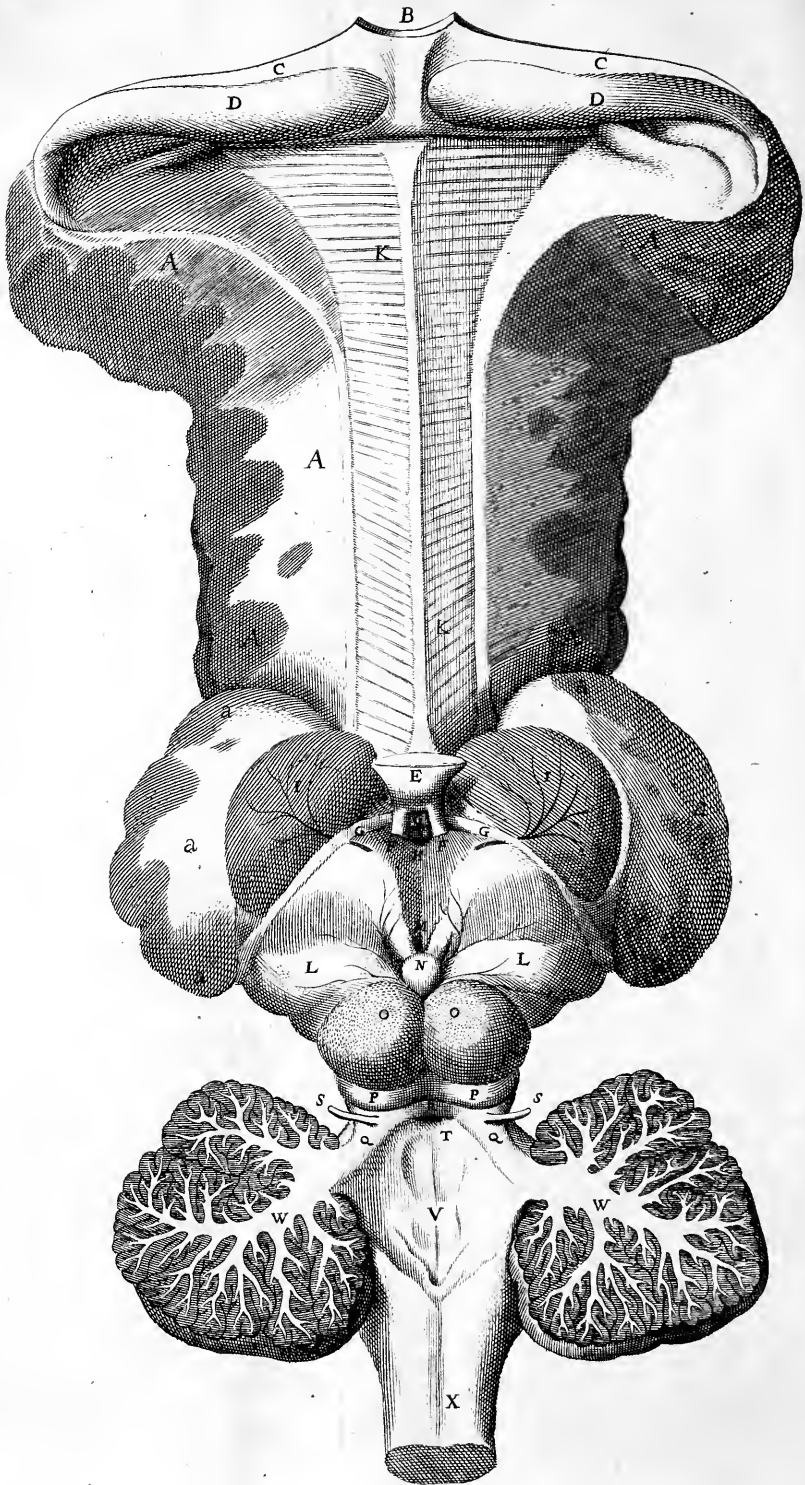
S

mus; videtur quòd *duplici usui* hæc pars infer-
viat: sc. *primo*, nè Cerebri latera interiora, laxè
& solutè pendentia, in se concidant, aut extra
justæ protensionis limites dimoveantur; ista
enim, non solum piæ matris interventu, & re-
tinaculis ab eo depromptis, medullæ oblongatæ
& Cerebello cohærent; verùm insuper Fornix,
ligamenti instar, ab una extremitate Cerebri ad
alteram producta, totam ejus compagem in de-
bitam figuram situmque coercet & continet:
Hæc enim pars purè medullaris, & ejusdem sub-
stantiæ cum corpore calloso, hujus tantum pro-
cessus quidam esse videtur, qui sc. antè inter
corpora striata oriundus, & super bina me-
dullæ oblongatæ crura incedens, eadem primò
distinguit; postea ab iis sejunctus, per mediam
cavitatem defertur, & circa posticam Cerebri
partem in duo velut brachia dirimitur, quæ
utrinque deflexa, & corporis callosi limbo ite-
rum cohærentia, medullam oblongatam arctè
complectuntur, ac Caudici ejus posteriorem
Cerebri molem, nè diffluet aut dilabatur, con-
nectunt ac firmè colligant. Verùm *alter* atque
iste insignior fornicis usus esse videtur, quem
modò innuimus; nempe ut spiritus animales
per ejus ductum, ab altera Cerebri extremitate
ad alteram immediatè transeant, atque ità quasi
per



ata jacentes.

Corporis callosi ^{S 2} ~~modi~~ ^{modi} Margo, qui caudicem ^{D.D.}
modulare propè eodem amplexabatur



per pelicani rostrum in suiipſius ventrem intortum, circulentur.

Quò meliùs quæ circa Cerebri penetralia & interiores recessus modò dicta sunt, intelligantur; libet hîc sphæræ ejus evolutæ, ac veluti in planum projectæ, Schema subjungere, ità ut corporis callosi, unà cum fornice, concava ac intima superficies fatîs conspici poterit.

Figura Septima

Exhibet Cerebrum ovinum reclinatum, & in cohæſionum locis juxta corpora striata aliquatenus discissum, ut interior ejus compages evolvi ac in planum explicari queat.

- A. A. Substantia Cerebri abscissa, quæ in naturali situ complicata, cohærebat cum reliquâ illius substantiâ a. a. super corpora striata relictâ.
- B. Fornicis truncus abscissus, qui in situ naturali cohærebat cum ejusdem Fornicis basi b.
- C. C. Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione glandulæ pinealis amplexabantur.
- ~~D.D.~~ D. D. Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora striata jacentes. T.F.

Corporis callosi ^{S 2} margo, qui caudicem ~~medullarem~~ ^{medullarem} propè ~~corpus~~ ^{corpus} amplexabatur D.D.

Cerebri Anatome. E.

Fornix Basis.

III. Processus medullaris transversus duo corpora G.G. striata invicem connectens.

H. Rima juxta Fornicis radices ad infundibulum H. ducens.

G.G. Corpora striata quorum superficies arteriæ quædam ac Venæ exiles obducunt. I.I.

III. Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno Cerebri Hemisphere in alterum protensis, insignita. K.K.

~~**III.** Corporis callosi cum medulla oblongata apicibus sive cum corporibus striatis cohesio, ubi loci si isthæc corpora in longum diffecentur, striis medullaribus per eorum insignita apparent.~~

III. Thalamus nervorum optitorum. — — — L.L.

III. Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subiectum ducens, quod etiam ad infundibulum per aperturam declivem tendit. M.





III. Glandula pinealis, quæ separatis & amotis piâ matre & plexu Choroeide, conspectior apparet. N.

III. Protuberantiæ natisformes, quæ hîc longè majores sunt quàm in Homine aut Cane. O.O.

III. Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyse. P.P.

III. Processus medullares à Testibus in Cerebelli medulla protensi. Q.Q.

Q. Pro.

-  Processuum istorum commissura è quâ nervi R.
oculorum pathetici *S. S.* oriuntur. *x S. S.*
-  Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello ob- V.
tectæ, quartum Ventriculum efficit.
-  Foramen posterius in Ventriculum, protuberan- T.
tiis orbicularibus subiectum, atque in istam
infundibuli aperturam ducens.
-  Cerebelli substantiæ medullaris ramificationes, W.
quæ instar arboris apparent.
- Modulla oblongata, in spinali cessura, X.*
Septemitas.

CAPUT XI.

*Ostenditur quali spirituum animalium mo-
tu ac tendentiâ, facultatum animalium
exercitia intra Cerebri confinia pera-
guntur: Item quis sit Ventriculorum
ejus usus.*

HActenus Cerebri ita propriè dicti, ejusque
partium usus & munera designantes, osten-
dimus quo ritu spiritus animales, in hac prin-
cipali eorundem officina, è sanguine procrean-
tur; ac in quæ diversoria recens producti
sponte secedunt, ibique veluti claustris distin-
ctis asservantur, in multiplicia functionis ani-

malis Exercitia promendi. Verùm quia isti spiritus ità perfectionem adepti, ac operi suo accincti, intra easdem Cerebri partes aliùs modi motus, & diversas emanationum vias, ineunt; idcirco priusquam ulteriùs, ad illorum tractus intra *medullam oblongatam* & *Cerebellum* investigandos, procedimus, declarare oporteret, circa hos spiritus, intra ipsius Cerebri confinia dispositos, quali instruantur acie, quâ formâ sese explicent, quibùsque viis diffundant se, ac progrediantur, quoties debito ordine conscripti, *imaginationis, memoriæ, appetitûs*, aliarùmque superiorum animæ *facultatum* actus producant. Quandoquidem autem inferiùs, post absolutam τῆ ἐγκεφαλῶς ac *appendicis nervosæ* explicationem, demum Coronidis loco de *anima Brutorum*, ejùsque potentiis, agere statuimus, ideo impræsentiarum hoc penso supersedere possim; nisi quòd interim ex re foret, hæc pauca tantùm in genere prælibare: scilicet cùm *animæ inferioris*, sive *brutorum*, duæ sint partes, nempe *vitalis*, sive *flammea* in sanguine accensa, & *sensitiva*, sive *lucida*, per totum ἐγκεφαλον ejùsque *appendicem nervosum* diffusa; partis hujus *lucidæ* geminam velut *radicem* seu fontem, spiritus animales in Cerebro ac in Cerebello jugiter producti constituent: quinimo spiritus utriusque prosapiæ, quatenus

tēnus *tum* intra fontes istos, *tum* exinde per systematis nervosi compagem, sub eādem *syntasi* & *contexturā* velut *radiosā* continuantur, *animæ sensitivæ* integram *hypostasim*, sive *subsistentiam*, efficiunt.

Huic verò animæ, quoniam vario impulsu commoveri, ideóque speciem suam in toto aut parte contrahere aut dilatare apta sit, ideo diversimodæ tum *actiones* tum *passiones* contingunt: nimirum *Sensus*, quos illius *Passiones*, & *Motus*, quos ejusdem *Actiones* appellamus. Priorum, viz. *sensuum*, ratio formalis consistit in spirituum *retractione*, seu versùs fontes suos *refluxu*. Ubicunque enim objecti sensibilis impressio *radiosæ* huic *contexturæ* infertur, statim aut *tota compages*, aut illius *portio* quædam, quo speciem admittat, *nutare*, ac retroacta, veluti *resilire* in se & *recedere* cogitur: è contrà, hujus animæ *actiones* sive *motus* fiunt, in quantum *umbratilis* hæc *larva*, in toto aut parte quadam incitata, sese *latiùs explicat*, ac spirituum *emanatione*, & veluti quâdam *vibratione*, virtutem suam ac vim agendi exierit.

Hujus animæ *sensitivæ* tum *Sensus* tum *Motus*, aut *transientes* fiunt, quando *spiritus* seu particulæ ejus constitutivæ, alicubi in *systemate nervorum commoti*, unà partes continentes trahunt, & pari secum gestu deflectunt, prout observare est
circa

circa *sensus* quinque exteriores, & membrorum *motus locales*: vel utræque tum *actiones* tum *passiones* sunt immanentes, cum nimirum & *motus* & *sensus* sine magna corporis aut partium ejus agitatione, intra primos animæ fontes, scil. ipsum ἐγκέφαλον, tacite peraguntur. Ejusmodi quidem *passiones*, intra Cerebri compagem habitæ, sunt *sensus communis* & *imaginatio*; *actiones* verò sunt *memoria*, *phantasia*, & *appetitus*: utræque harum quoad ortus & instinctus suos, plerumque à sensibus externis dependent.

Circa priores advertimus, quòd quoties animæ parte exteriori percussâ, *sensibilis impressio*, velut *species optica*, aut tanquam *aquarum undulatio*, interius vergens ad corpora striata deferretur, *sensationis* exterioris habitæ perceptio sive *sensus internus* oritur: quòd si isthæc *impressio* ulterius pro-
vecta corpus callosum trajiciat, *sensui* *imaginatio* succedit: dein si eadem *spirituum fluctuatio* Cerebri cortici, quasi ripis extimis, allidatur, objecti *sensibilis iconem* sive *characterem* isti imprimit, qui cum exinde postea reflectitur, ejusdem rei *memoriam* resuscitat.

Animæ istius *potentiæ activæ*, sc. *locomotivæ*, *memoria*, *phantasia*, & *appetitus*, modò *passionibus* è vestigio succedunt, modò seorsim ab illis, propter alias occasiones inducuntur. Enimverò
sensi-

sensibilis impressio corpora striata feriens, non raro, Cerebro nullatenus affecto, cum reciproca spirituum animalium tendentia motus locales retorqueri facit; ità in somno (appetitu haud conscio) ubi dolor urget, illico manu admotà locum fricamus: sæpius verò postquam species sensibilis, à communi sensorio ad corpus callosum trajecta, imaginationem excitavit, spiritus abinde reflexi, & versùs appendicem nervosum refluvi, appetitum, motùsque locales ejusdem executores cient: atque interdum impressio quædam sensibilis, ultra corpus callosum provecta, ipsiùsque Cerebri Cortici allisa, species alias inibi latentes exsuscitat, adeoque memoriam cum phantasia, sæpe etiam appetitu & motu locali ascitis, inducit. Insuper hæ potentie activæ, quandoque, propter alias occasiones, seorsim à passione irritari & exerceri solent. In homine, anima rationalis sensitivam variè exagitat, ejùsque potentias modò has, modò illas, prohibitu suo elicit, ac in actum deducit: Porro sanguis supra modum ebulliens, proindèque Cerebri oram impetuosius feriens, rerum species in ea delitescentes excitat, easque versùs Cerebri meditullia propellens, memoriæ, ac varios phantasia actus repræsentari facit.

Circa prædictas facultates interiores, sive immanentes, in præsentì insuper advertere libet, quòd

T

earum

earum exercitia præstantiora, præcipuè & ferè tantùm, per *spiritus* jamjam *perfectos* & summè elaboratos peraguntur; qui enim *recens facti*, aut *in fieri sunt*, siquidem copiosi fuerint, functionis animalis actus valdè obstruunt ac impediunt: nempe cùm à vasis Cerebri corticem undequaque irrigantibus, liquor subtilis pro materia spirituum animalium ubertim instillatur, hic introrsum scatens, cerebri poros & meatus omnes infert, adeoque spiritus à solitis expansionum tractibus ac orbitis pro isto tempore excludit. Quapropter dum potissima Cerebri & spirituum *refectio* celebratur, *somnus* sive *spirituum animalium eclipsis* intercedit; dein *vigilia* redit, cùm è liquore instillato pars subtilior in spiritus puros putosque exaltatur, atque demum aquosior, partim in vapores resoluta exhalârit, partimque à ductibus venosis Cerebri substantiam subeuntibus resorbeatur, aut etiam in vacuitatem corpori calloso subjectam exudârit. Super his posthac explicatiùs, spero, differemus. Interim ut pergamus ad reliqua circa Cerebri ità propriè dicti compagem proposita, restat adhuc ut de *ventriculis* ejus agamus; quorum tamen de officio, (siquidem ipsi sint tantùm *vacuitas*, à *limbi exterioris complicatura resultans*) non videtur opus esse cur fusiùs differa-

differamus, quàm Astronomi solent de spatio inani intra sphaeræ cavitatem contento.

Verùm enimverò cùm nihil non alicui destinatum usui in naturalibus occurrat, certè ipsum hoc *vacuum* intra Cerebri globum haud frustra conditum esse suspicamur. *Antiqui* hanc *cavernam* adeò magnificerunt, ut illic statuerint spirituum animalium officinam, ubi & procreentur ipsi, & præcipua functionis animalis opera moliantur. E contrà autem, *recentiores* hæc loca ità vili-penderunt, ut eadem materiæ excrementitiæ, ac foras amandandæ miras cloacas esse asseruerint. Profectò ista veterum opinio facilè concidit, eò quòd spiritus animales, utpote valdè subtiles & avolare apti, non tam spatia ampla & aperta, quàm meatus & porulos angustiores, quales in Cerebri substantia exarantur, requirunt: nam hi spiritus (siquidem pro variis animæ facultatibus, in varias series & diversos ordines componi & *ἡγεμονεύειν* oportuit, idcirco) intra peculiare velut tractus & orbitas commoveri debent. Porro si quis Cerebri fabricam exactè considerat, & seriò perpendit, quòd hi ventriculi non ex primaria naturæ intentione efformentur, at secundariò tantùm & accidentaliter de Cerebri complicatione resultent, longè aberit, ut suprema animæ sedes

illic figatur, ubi nobilissimo *spirituum satellitio* stipata, functiones suas exequi aut obire possit. Neque enim omnino constat, ex quali materia, & quo artificio spiritus ibidem progignantur, nec quibus exinde emanationum viis, in reliquas Cerebri aut systematis nervosi partes deriventur. Quapropter anatomici ferè omnes, qui citerioris seculi fuerunt, illud vilius cloacæ officium interiori huic Cerebri cameræ delegarunt. Cui opinioni fides nonnihil astruitur ex eo, quòd hi ventriculi in defunctis sæpe aquâ repleti conspiciuntur; etiam ab illis, tum versùs infundibulum, tum in os *cribriforme* excretionum viæ patescere videantur. Observare est quòd ubicunque *sanguis* in partem aliquam copiosius influat, eamque irriget, illic è sero superfluo, ac inter circulandum derelicto, *vapores* aut *humores* aquosi progignuntur; qui ut plurimum, aut per *effluvia vaporosa* foras exhalant, aut per *venas*, aut per *vasa lymphatica* in sanguinem reducuntur. Cùm verò sanguis uberi satùs influxu, cerebri non modò corticem, at etiam interiorem medullam irrigat, Restat ut *latex serosus* (si quando magis in sanguine abundat, quàm ut superfluitates ejus immediate per venas, vel per lymphæductus, si qui adfuerint, reduci, aut à glandulis secerni queant) in specum
hunc

hunc intra plicaturam cerebri excavatum dilabatur. Reverâ plures sunt instantiæ, quæ planè evincunt humores serosos in cerebri ventriculos passim deponi. *Observationes anatomicae* hominum plerisque morbis cephalicis, ac imprimis affectibus soporosis defunctorum, hoc ratum faciunt. Quinimo opinari fas sit *somnum naturalem* succedere, in quantum Cerebri pori & meatus à latice aquoso, qui spiritibus pro vehiculo est, occupantur, inferciunturque. Dein quoties à crapula aut vini potu quenquam *sopor profundus* invadit, causam esse, quòd spatiola in medullari Cerebri substantia, spirituum motibus destinata, humore *narcotico*, aut *aquoso* nimis obstruuntur: cujus reliquiæ quædam in vapores resolutæ, & à spirituum consortio detrusæ, sæpe in vacuum, sive inane hoc spatium, transfudent.

Ad hunc modum de *Cerebri ventriculis*, sive *inani spatio* intra plicaturam ejus relicto, opinari subest. At verò, quoniam hæc res inter Medicos cujusque ævi valdè controversa est, ejusque recta decisio, pro explicandis aliarum τῶ ἐγκεφαλῶ partium muniis, insignis momenti esse videatur: libet hîc rationes pro, & contra hanc opinionem allatas conferre, ut ei demum sententiæ, quæ aut vera, aut verisimilior fuerit, calculum nostrum apponamus.

CAPUT XII.

Inquiritur utrùm humores serosi, intra Cerebri vacuitatem congesti, per glandulam Pituitariam ac os Cribriforme foras amandentur, necne?

Quandoquidem experientia testatur serum, & humores excrementitios, jure dicam morbificos, & non rarò lethales, sæpenumero intra hos cerebri ventriculos reperiri: circa illorum *aditum exitumque* diligentius inquiramus oportebit: eò magis, quia de specuum horum usu à nonnullis valdè ambigitur, nec desunt in nupero hoc seculo, qui opinionem antiquam de spiritibus hîc loci genitis, exercitiisque, licèt dudum explosam, redintegrare satagunt; spiritus hîc minimè progigni, nedum exerceri, propter rationes suprâ allatas, extra dubium censeo: nec minùs certum fecit experientia, *serosam colluviem* hîc sæpius colligi. Itaque hoc tantùm restat, ut videamus, unde illa, ac quomodo huc confluat, & dein quibus excretionum viis eadem foras amandetur.

Quoad prius summè probabile est, laticem serosum, qui spirituum recens productorum vehi-

vehiculum est, ac unà cum illis in cerebri poros introducitur, postea exolutum, ac in vaporem attenuatum, in hanc cavernam exudare, ibidémque denuo in humorem aqueum concreescere: secùs enim quid fit de humore isto, aut in quod aliud receptaculum derivari poterit? Præter hanc ordinariam, & puto assiduam, colluviei serosæ intra Cerebri ventriculos congestionem, pro certo haberi debet, quòd à *glandulis* plexui choroeidei insertis, nimium repletis, ejusmodi *serosus humor* in *ventriculos* ità dictos *exstilletur*. Sæpius vidi in *hydrope Cerebri* *glandulas* istas intumuisse, & veluti hordei grana à nimio madore crepantia, flaccidas evasisse, adeò ut serositates allatas minimè retinuerint, verùm eas in cavitationem subjectam continuò deposuerint. Profectò in *Hydrope Cerebri* hæc cavitates seu ventriculi semper aquâ repleti conspiciuntur; cujusmodi affectûs causa est, sanguis aquosior factus, qui majorem seri colluviem inter circulandum deponit, quàm *venæ* statim reducere, aut *glandule* satis excipere & retinere valent. Enimverò quòd serum usquequaque è vasis redundans in Cerebri ventriculos meliùs dilabatur, ità comparatum est, ut *maiores vasorum plexus*, cum *glandulis intersertis*, prope singulos τὸ ἐνκεφάλῳ ventriculos dispositi fuerint: quippe non modò plexus Choroeides

roeides juxta trium ventriculorum in Cerebro concursum; at plexus alter, & non minùs insignis, (quem suprà descripsimus) cum glandulis majoribus, pone Cerebellum, juxta quartum ventriculum collocatur. In omnibus eo ut videtur sine ità cautum est, ut è sanguine qui aut Cerebro, aut Cerebello destinatur, pars aquosior, siquidem spiritibus procreandis minùs idonea fuerit, hos vasorum plexus incurrat; attamen si major feri copia illic deponitur, quàm in iisdem contineri, aut extrà amandari queat, quicquid ejus superfluum est, in cavitatem subjectam dilabitur.

Hinc constat, unde, & quo ritu serosa colluvies intra Cerebri ventriculos congeritur: certè huic *exitum* denegare, nihil aliud est quàm cuiusque Cerebrum viperâ gravidum asserere, cui quidem partus, nisi per exesa parentis viscera, minimè concedatur. Qui partes juxta ventriculos existentes, earúmque fabricas primo tantùm intuitu leviter considerat, cum antiquis facillè jurârit, quòd Cerebri excrementa, tum *inferius* per *infundibulum* in *palatum*, tum *anteriorius* per *processus mamillares* in *nares*, deponuntur: attamen si in partium harum structuram paulò accuratiùs inquiratur, statim è contrà nemo est qui non facillè putaverit neutrà harum viâ cuius-

cujusvis humoris excretionem fieri ; neque enim à *glandula pituitaria* per *os cuneiforme*, nec à *processibus mamillaribus* per *foramina ossis cribriformis* apertura quævis manifesta percipitur. Verùm enimvero ut per bina hæc emunctoria Cerebrum aliquatenus purgari existimemus ; objectioni isti referre licebit, quòd in viventibus humorum translationes, per loca quæ videntur impervia, facile perficiuntur ; dum enim pori & meatus, in quibusvis corporis animalis partibus existentes, à spiritu & calore dilatantur, isti velut per raram panni lanei texturam, feri depluvium transmittunt : hoc planè constat ex *affectibus arthriticis*, in quibus latex serosus corpora nervosa sensim perreptat, & spatiola perquam minima trajiciens, in partes modò has, & deinde alias, humorum decubitus facit ; adeoque obvium est quòd membranæ & processus nervosi instar spongiæ humores serosos imbibunt, & dein à levi compressione eos confertim reddunt ; uti liquet in odontalgia, quoties, stylo cavo denti immisso, aqua lymphida copiosè excernitur. Reverà in corpore animali vivente, humorum transitus non modò per ductus & canales apertos fiunt ; verùm latex aquosus & tenuior, solida & teretia nervorum corpora, nec non fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, per-

reptat, adeoque per angustias imperceptibiles de loco in locum transfertur. Aliquoties novi in *Vomica pulmonis*, per membranas pleuræ adnatas, humorem à cysti in fontanellam lateri inustam derivatum fuisse, adeoque sputo cessante, morbum aliàs incurabilem visum, tali epicraseos viâ sanatum fuisse. Quidni pariter humores serosos, è ventriculis Cerebri in glandulam pituitariam ac processus mamillares decumbentes, per membranas aut nervos, hîc aut illic, pertranseuntes, amandari supponamus?

Circa *Infundibulum* res satîs probabilis existit; quippe hujus positio & structura indicare videntur, quòd humor aliquis è Cerebri ventriculis versùs glandulam pituitariam deferatur: Etenim hæc pars ità constituitur, ut in aperturam ejus, è quovis Cerebri interioris, ejusque appendicis angulo & recessu, humorum decubitus fiat: cùmque in variis animalibus ventriculorum figura & situs plurimùm variant, (prout suprâ ostendimus) tamen in quibusvis illorum, omnes τῶ ἐγκεφάλῳ ventriculi, qualescunque fuerint, aperturas versùs infundibulum dehiscentes habent. Cæterùm, quòd hæc glandula, cui infundibuli ductus inseritur, humores serosos suscipiat & foras amandet, etiam hinc constare videtur; quoniam illos non tantum.

tum à Cerebro delapsos, ast etiam à sanguine in Cerebrum ascensuro secretos, intra poros suos admittit : Quippe in quadrupedibus ple-
risque, vasa quædam ab utraque *arteria carotide* huic glandulæ inferuntur, quæ substantiam ejus intimè subeunt : cujus indicium est, quòd atra-
mentum alterutri arteriæ trunco injectum, *rete mirabile*, si modò adfuerit, & sæpius interiorē hujus *glandulæ* compagem, atro colore inficiet : unde licebit arguere, quòd hujus *glandulæ munus* sit, *serositates superfluas excipere* ; quas non tan-
tum à Cerebro dimissas postliminiò accipit, ast interdum eas præoccupat, & à sanguine, pri-
usquam Cerebro infertur, derivare solet : Ide-
oque hæc *glandula*, si feri superfluitates ei tan-
tum à Cerebro deriventur, *perexigua*, sin autem insuper à sanguine accedant, *grandior* existit, prout nempe uno aut duplici officio defun-
gitur, uti suprà latè ostendimus.

Quod verò ad trajectionis viam spectat, quâ, nempe, humores in hac glandula depositi, fo-
ras amendantur ; vulgaris opinio est, eosdem per foramina ossis subjecti in palatum decidere : quare in ejusmodi animalibus quibus *rete mi-
rabile* adest, ejusque multæ propagines hanc glandulam subeunt, plura foramina in ossē subjecto excavantur : porrò si ossis cuneiformis

mis scrobem, sive glandulæ istius sellam, cranio abscissam, eximas, ejusque foraminibus, membranâ denudatis, aquam desuper affundas, illa totius ossis compagem citò pertransiens, per alia foramina, in lateribus ossis patentia, subitò extillabit. Attamen experimentum hoc pro sententia proposita minimè concludit: quippe *foramina* ista in quibusdam animalibus, ac ut plurimum in *cranio humano*, omnino desunt; quibus verò adsunt, uti vitulo, imprimis observare est, quòd eadem à vasis quibusdam cavis implentur; quibus si liquor atratus per syringam injiciatur, iste, ossis compagem trajiciens, plurima alia vasa offi subiecta, ac demum *venæ jugularis* truncum, pervadet; quod certo indicio est, humores exinde in palatum minimè deferri: quoad vasa autem quæ ossis foramina obducunt, quæque numerosius eidem subjiciuntur, aut *venæ*, aut *lymphæductus* esse videntur.

Atque ex his præcipuum excretionis modum, quo humores serosi in glandula pituitaria depositi foras ablegantur, conjicere licebit: nempe quòd isti ab ea, sicut ab aliis plerisque glandulis, in *Sanguinis massam remandentur*. In vitulo res *αποψία* patet, nec dubium est de cæteris animalibus, quibuscunque rete mirabile adest: quippe

quippe sicut *rami arteriosi*, ità etiam *venosi*, ad hanc glandulam pertingunt; qui humores non tantùm ab arteriis depositos, ast insuper à Cerebri ventriculis delapsos, absorbeant. Quinimo item *Homini, equo*, aliisque animalibus, quibus rete mirabile deest, opinari licet, aut *lymphæductus*, aut *ejusmodi vasa* quædam, qualia in capite vitulino prostant, & ab hac glandula humores certissimè exportant, subesse. Illorum vestigia non ità facile detegere licebit, quia priusquam hæc claustra perrumpantur, *lymphæductuum*, si qui adfuerint, tractus evanescerent: nec enim vasa isthæc in omnibus, sicut in vitulo, per injectionem deprehendere possumus; quoniam ossis foramina, quibus, tanquam filiductu, injectio ad vasa, aliàs delitescunt, pertingit, in plerisque desiderantur. Haud dubito quin longior dies, *humorum è glandula pituitaria reductiones* in cunctis animalibus satès manifestas reddet: interim ex eo, quòd in aliquibus serositates illinc in massam sanguineam remandentur, suspicari licet, quòd eodem aut simili ritu etiam in quibusvis fiat, licèt comeatùs viæ nondum satès patefcunt.

Quoad alterum Cerebri emunctorium, quo nempe humores serosi è Cerebri ventriculis in processibus mamillares deponi, indèque per foramina ossis

cribriformis amandari, putantur: profectò circa hanc excretionis viam multò magis ambigitur, quoniam in defunctis *foramina isthac*, duræ menyngis insertionibus & fibris nervosis, utrinque à processu mamillari dimissis, obducta & plenè infarcta, nequicquam humoris, utut limpidissimi, transmittunt: porrò nihil certius est, quàm quòd humores serosi, è glandulis & vasorum extremitatibus intra nares desinentium, in ipsorum cavernas exprimuntur; ità ut præterquam quòd vix possibile sit humores illuc à Cerebro descendere, non opus omnino videtur ejusmodi excretionis viam supponere. Veruntamen super his ut paulò altius ratiocinemur; si à *partium apparatu* & ab *effectis* arguere liceat, non est quin probabile existimem, humiditates quasdam etiam à Cerebro in narium cavitates depluere: supposito enim, quòd humor serosus non modò apertos canales, sed strictiores etiam nervorum poros & meatus trajiciat, atque fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, perreptans, de loco in locum transferatur, (quod equidem facile erit demonstrare,) quid obstat, quo minùs ejusmodi latex per fibras ossis colatorii foraminibus impactas descendat? nam licèt in defunctis istæ partes imperviæ esse videntur, tamen durante animalis vitæ,

vitâ, corporum nervosorum meatus ac cæci ductus, à spiritu & calore dilatati, humorem copiosum, quo irrigantur, facillimè transmittunt.

Os cribriforme, in diversis animalibus, pro multiplici odoratûs exigentia & discrimine, variè perforatur : per singula ejus foramina processus à dura matre, & fibræ nervosæ multiplices, transeunt, & interiora narium oblinunt : sicuti autem per corporum horum ductus, ab organo versùs sensorium protensos, sensibilibus impressionibus, sive species sensibiles, continuatâ spirituum animalium velut undulatione ascendant ; ità per easdem vias, humiditates eorundem corporum irriguæ, siquidem aliquando solito magis superfluæ sint, in nares distillare possunt : enimvero tales humores, uti à Cerebro perpetim amandari, ità quidem olfactûs organa copiosè perfundere debent, uti posthac planè ostendemus, cùm de nervis olfactoriis speciatim dicemus ; interea *talem excretionis viam, in nares dehiscentem*, extare, *observationes* quædam, circa ægrotantes à morbis cephalicis habitæ, ulteriùs suadent. Novi aliquos *Scotomicæ* & *affectibus vertiginosis* valdè obnoxios, quibus sub finem paroxysmi aquæ lymphicæ ingens copia extillârit ; cujusmodi evacuatione, velut criticâ, paroxysmus terminari solebat. Non ità pridem

pridem Virgo, in hac urbe degens, cephalêâ immani diu affligebatur, atque inter medios cruciatus, multum feri flavi & tenuis quotidie naribus effluebat: novissimâ hyeme hæc excretio aliquandiu substitit, & tunc demum ægrotans, & capite deterius habente, in convulsiones atroces cum stupore incidebat; atque intra triduum apoplectica interibat. Capite aperto, latex ejusmodi flavus Cerebri anfractus profundiores, ejusque cavitatem interiorē seu ventriculos, inundabat. Novi Fœminam illustrem, *cephalêâ immani*, nec non *vertigine & crebris spirituum animalium deliquiis* infestari solitam; quæ cùm, à gravi paroxysmo, melius habere cœpisset, primo in Cerebri fastigio motum formicantem, velut aquæ irrepentis, sentiebat: dein motu isto paulatim anteriùs & deorsum progrediente, demum aquæ limpidæ plures guttæ è naribus extillabant: hoc symptoma illi passim obtingere solebat, ut minimè dubitaret ægrotans, quin lymphâ istâ ab ipso Cerebro extillaverit. Possem hîc plures alias rationes proferre, quæ suadere videntur Cerebri ventriculos, sive cavitatem à limbi ejus complicatura factam, esse meram humoris excrementitii cloacam; quòdque humores illic congesti, per *nares & palatum* expurgentur: sed tem-

pus

pus est ut ad alia festinemus, atque à Cerebro ità propriè dicto, ad appendices ejus, sc. medullam oblongatam & Cerebellum, transeamus.

CAPUT XIII.

*Medullæ oblongatæ, ejusque partium
quarundam Actiones & Usus expli-
cantur.*

A Cerebro ad Caudicem ejus, cui nempe ipsum & Cerebellum velut tubera adnascuntur, explicandum devenimus. Hæc pars *Medulla oblongata* vulgò appellatur; sub quo nomine comprehendimus totam illam substantiam, quæ à corporis callosi intima cavitate & conjunctura in capitis basi, ad occipitii foramen exporrigitur; ubi eâdem adhuc compage ulteriùs continuatâ, in *medullam spinalem* desinit.

Medullæ oblongatæ superficies, licèt protuberantiis quibusdam & processibus inæqualis reddatur, gyristamen & involutionibus, uti fit in *Cerebro* & *Cerebello*, nullis variegatur; neque substantia ejus exterior & corticalis, cineritii coloris, atque interior, medullaris & albida ex-

istit: sed tota ejus compages quodammodo medullosa est; nec tamen pura & nitida apparet, sed fibris & villis variè protensis, & diversimodè euntibus, multùm obfuscatur. Nempe fibræ ejus in variis locis diverso ritu configuratæ, in his striatæ ac velut radiosæ, in illis directæ sive in longum productæ, inque aliis circulares reperiuntur.

Hujus figura bifurcata est, &, quasi Poëtarum Parnassi æmula, literam Y exhibet: nam crura ejus, ab utroque cerebri hemisphærio anteriùs oriunda, ac ad se mutuò inclinata, juxta cranii centrum, in eundem truncum coalescunt; qui tamen lineâ per medium ductâ, è binis velut caulibus conflari, in illósque toto ejus processu distingui posse videtur.

Medulla oblongata via lata, & quasi regia, esse videtur, in quam spiritus animales, à gemino ipsorum fonte, nempe Cerebro & Cerebello, perpetim scaturiunt, indè in partes omnes totius corporis nervosas derivandi: qui spiritus dum in communi hoc ductu *Διατάσσον*, seu quasi per series & ordines disponuntur, duplicem aspectum gerunt; nempe vel extrorsum versùs nervos diriguntur, quando facultatem locomotivam exerunt, vel introrsum versùs scaturigines suas spectant, cùm sensationum actus, seu potiùs sensibilibus apprehensiones, peraguntur.

Intra patentem hanc viam, callis amplior & maximè apertus rectà, in *Medullam spinalem* ducit; per quem spiritus ad Nervos, motûs spontanei in plerisque membris executores, emanant. Interim ex eodem medullæ oblongatæ tractu minores semitæ, per nervos particulares, ab eadem intra cranium oriundos, huc illuc exterius feruntur. Præterea item, huic *caudici medullari* plura diverticula, sc. *varii processus & protuberantiæ* accrescunt, in quas spiritus peculiari-
bus quibusdam muniis destinati secedant: nè si spiritus omnes ultrò citròque in eodem tramite vagentur, sibi mutuò occurrerent, & alterutrorum officia perturbarent.

Dum hoc ritu *spiritus animales*, propter motuum & sensationum actus obeundos, intra medullam oblongatam expatiari supponimus, eos ibidem minimè progigni, at tantùm exerceri statuimus. Enimverò in Cerebro tantùm ac Cerebello procreati, prout *ab hoc* aut *illo* procedunt, functionis aut merè involuntariæ, aut etiam spontaneæ munera perficiunt, uti inferius latè ostendetur.

Cæterùm, quò hîc omnia quæ ad *Medullam oblongatam* spectant explicemus, libet ipsam à carceribus ad calces emetiri, atque singula ejus stadia, diverticula, ac compita pertractare. Ubi

corpus callosum definere putatur, *Medulla Oblongata* incipit; cùm nimirum Cerebri substantia Medullaris juxta utriusque hemisphærii umbones crassissima existit, utrobique meditullio isti *corpus subalbidi coloris*, at nonnihil obfuscum, ac instar eboris *striatum*, cohæret. Bina hæc corpora sunt crurum *Medullæ oblongatæ extremitates*, sive *apices*, inter quos & cerebrum proxima & maximè immediata commercia habentur. Utrumque horum videtur quasi Cylindrus in Orbem convolutus, qui tamen utriusque Cruris summitatem haud sphæricam, sed ovalem, & ad posteriora nonnihil deflexam, constituit. Superfici illius portio amplior, *Cerebri substantiæ medullari* conjungitur; pars tamen aliquota, à *Cerebri* cohæsiōe libera, seorsim eminet, & protuberantiam istam in utroque laterali ventriculo emicantem facit. Hæc corpora si per longum in medio dissecentur, *striis medullaribus* & velut *radiofis* insignita apparent: cujusmodi *striæ duplicem aspectum* sive tendentiam habent; nempe *aliæ*, à corporis hujus summitate descendunt, quasi tractus sint à Cerebro in *Medullam oblongatam*; atque *aliæ* à parte inferiori ascendunt, & prædictis obviàm fiunt, quasi *spirituum orbitæ* sint, à *Medulla oblongata* in *Cerebrum*: Et observatu dignum est, quòd in toto *ἐγκεφάλῳ*

nulla

nulla præterea pars simili ritu *striata* reperiatur.

Horum usus si inquiratur, hic statim occurrit, quòd hæc corpora inter Cerebrum & appendicem ejus collocata, utriusque magna & communia diversoria existunt; quæ nempe spirituum animalium impulsus ac impetus quoscunque ab alterutro emissos suscipiant, ac statim alteri communicent: sive, ut planiùs dicam, *hæc pars commune sensorium est*, nempe *Aristotelis* verbis $\delta \ \alpha\iota\sigma\theta\epsilon\tau\omicron\nu \ \alpha\iota\sigma\theta\eta\tau\acute{\eta}\rho\iota\omicron\nu$, quod sensibilibium omnium ictus à nervis cujusque organi delatos accipit, adeoque *omnis sensationis perceptionem efficit*; cujusmodi sensibilibium ictus, cum hinc ulteriùs in Cerebrum trajiciuntur, *sensationi* statim *imaginatio* succedit: atque insuper hæc corpora, uti *sensuum omnium impetus*, ita *motuum localium spontaneorum primos instinctus* suscipiunt. Quoties nimirum appetitus aliquid agendum decernit, statim reciproca spirituum animalium tendentiâ, h. e. à cerebro in *has partes*, *motuum* à quavis parte aut membro ineundorum conceptus hîc loci in actus disponuntur: Hîc enim, velut in Foro celeberrimo, spiritus animales rei volitæ executionem molientes, in nervos appropriatos diriguntur. Rem ita habere constat, quoniam à Cerebro in nervosum genus, & è contrâ, ex hoc in illud, omnis influenza, &

mutua spirituum animalium commercia hæc corpora pertransire, necesse habent. Quapropter omnes nervi, etiam qui ad sensuum Organa interiora spectant, pone hæc corpora striata oriuntur. Quippe nervi optici & olfactorii longo ductu & ambagibus Cerebri superficiem perreptant, ut infra hanc partem Medullæ oblongatæ inferantur.

Enimverò sensibilibus species, per istos nervos susceptæ, immediatius Cerebri Meditullio inferri poterant, nisi quod prius huic sensorio sisti debuerint. Porro has partes prædicto officio fungi, conjicere licebit ex striata & quasi radiosâ illarum contextura: cùm enim istæ striæ, quibus hæc corpora insigniuntur, (ut modò innuimus) duplicis sint generis, nempe aliæ descendentes, quæ à Cerebro versùs Medullam oblongatam spectant, aliæque ascendentes, quæ ab hoc versùs illud distinctè feruntur; concludere licebit, quòd in his sursum latis sensibilibus impressiões percipiuntur, atque in illis deorsum tendentibus motuum instinctus peraguntur.

Porro hæc corpora, ut dictum est, τῶν αἰσθητικῶν αἰσθητικῶν munera exequi, præter istam partium fabricam & usûs analogiam exinde colligendam, ex observationibus quibusdam circa hæc corpora striata, quo ritu in Morbis paralyticis afficiuntur,

untur, adhuc certiùs constare videtur. Cùm enim aliquoties cadavera quorundam, à longa *paralyfi & gravissima nervorum resolutione* defunctorum, aperuerim, deprehendi semper hæc corpora præ aliis in Cerebro minùs firma, instar amurcæ discolorata, & striis multùm oblitteratis. Porro in catulis recèns natis, qui visu carent, aliàsque motùs aut sensùs facultates ægrè perficiunt, hæ striæ vix integrè formatæ, tantummodo rudes apparent.

Corpora striata, juxta obtusos & majores eorum angulos ad se mutuò inclinata, ferè contigua sunt; nisi quòd *Fornicis* truncus cum duplici sua radice interveniat: Attamen illic loci, ubi *due Fornicis radices* rectà demissæ corpori calloso inferuntur, *processus Medullaris transversus*, majoris Nervi instar, à corpore uno striato in alterum protensus, eadem quasi conjungit, ac invicem communicare facit. Certè hæc corporum striatorum commissura efficit, ut eorum actiones passionèsque non sint duplicatæ: verùm licèt objecti sensibilis species, aut motùs ineundi conceptus, à Cerebro aut sensorio geminatis profecta, τὰ δευτέρω αἰσθητικῷ etiam gemina inferantur; tamen quatenus hujus alterutra compages cum altera communicat, impressio quævis ultrò citròve adveniens usque eadem ac unica evadit. Nimirum ob-

servare

servare licet in toto ἐγκεφαλῷ, quòd cùm ferè omnia sint gemina, tamen singula istorum aut contiguitate aut per processus emissarios inter se communicant. Adeoque ut ipsius duplicatione contra absolutam actûs privationem sive defectum providetur, ità ejûsque duplicati commissurâ, adversùs inanem aut confusam ejusdem speciei multiplicationem præcavetur.

Ad hunc modum, Corpora striata in homine, & quadrupedibus cujuscunque speciei aut formæ, constanter reperiuntur, ac in quibuscunque istorum simili ritu configurantur; sùntque velut internodia, quibus Cerebrum Medullæ oblongatæ cruribus cohæret. Attamen suprâ ostendimus, quòd in volucribus & piscibus, quorum cerebra inter se conformia ab istis hominis & quadrupedum differunt, res paulò aliter habet: nam in volucribus corpus callosum in Cerebro deest; quod verò illius succedaneum est, in Medulla oblongata reperitur, scilicet juxta Thalamos nervorum Opticorum duo ventriculi prostant, qui substantiâ albidâ & medullari (qualis corpus callosum in homine & quadrupedibus est) concamerantur. Dein è contrâ, corpora striata, sive partes quæ illorum vices præstant, in volucribus, haud, solito more, medullæ oblongatæ portio sunt, sed ipsum Cerebrum ingrediuntur: Nam juxta Cerebri fissuram duæ membranæ

branæ *striis Medullaribus* insignitæ, utrumque *Cerebri* hemisphærium distinguunt, ejusque ventriculos obducunt: Utriusque Membranæ *striæ* velut *radii* descendunt, & circa basin *Cerebri* concentratæ, in processum medullarem coeunt, qui utrinque medullæ oblongatæ inseritur. Adeò hæ partes, scil. *corpus callosum*, in quo spiritus animales expanduntur, & *corpora striata*, in quibus illorum commeatus instituitur, in *volucrum capite transponi videntur*: Cujus ratio, (prout alibi innuitur) ni fallor, hæc est: quòd ista animalia *imaginatione & memoriâ* minùs pollent quàm quadrupedes; quin etiam *sensus & motus* eorum ferè principes facultates sunt, ideòque propter horum Exercitia, insigniori spirituum expansione peragenda, *corpus callosum* in *medullam oblongatam transfertur*, atque loco ejus *corpora striata* in *Cerebrum* promoventur.

Circa *corporis* utriusque *striati* extremitatem inferiorem *nervi olfactorii* inseruntur. Etenim advertere est, paulò obscuriùs in *homine*, at longè conspectiùs in *brutis animalibus*, quæ odoratu insigniori prædita sunt, quòd *processus mamillares* in firma & planè albida *nervorum corpora* transeunt, quæ juxta laterales *Cerebri* anfractus delata, utrobique circa angulum utriusque ventriculi anteriorem, pone *corpora striata*, *medullæ*
Y oblon-

oblongatæ implantantur ; ità tamen, ut utriusque *Nervi* tubulus in ventriculi cavitatem dehiscat, uti suprà ostendimus. Ad hunc modum *hi Nervi* ab antica Cerebri parte longo itinere feruntur, ut speciem sensibilem corpori *striato*, velut *communi sensorio*, priùs ac potiùs quàm Cerebro inferant. Sed de *Nervis olfactoriis* posthac speciatim dicemus.

Ubi hæc corpora *striata* desinunt, ex utroque latere *substantia medullaris* succedit, quæ, coloris nonnihil obfusci, aliquo tractu pergens, acclivitate peculiari à partibus aliis contiguis distinguitur. Hanc *Galenus* (forsan haud improprie) *nervorum opti-
corum Thalamos* appellavit ; namque hîc loci, à summa utriusque lateris regione *nervi optici* emergentes, deorsùm cum ambitu quodam delati, circa *infundibulum* uniuntur. Dein iterum divisi, & paulò ulteriùs provecti, calvariâ egrediuntur, ad utrumque sensorium rectè pergentes. *Nervorum istorum coalitus*, iterùmque *sejunctio*, eo fine institui videtur, ut *species visibilis ab utroque oculo suscepta* prorsus eadem, & non gemina, appareat ; nam ista duplicis organi conjunctio, imaginem duplicatam in unam constituit, quæ semel unita, cùm postea ad utrumque communis sensorii latus defertur, in quantum utrobique similis est, prorsus eadem apparet.

ret. Si quando ab ebrietate, aut oculorum distortionē, objectum duplicatum, & geminis assurgit mensa lucernis, ideo est, quia ejusdem rei simulachrum diverso ritu ab uno quàm ab altero oculo excipitur, idēque velut bina distincta objecta repræsentantur: Nam in quantum hic oculus uno modo, ac iste alio distorquetur, eadem species diverso incidentiæ angulo ad utramque pupillam adveniens, diversa sive gemina apparet. Subest alia nervorum optidorum coalitionis ratio, nempe ut oculo uno læso, spiritus animales visivi omnes alteri impendantur: Insuper, cum hi Nervi longo ductu ferantur, eorum unitio ad mutuum robur & fulcimen spectat.

Cum nervi optici hîc loci à Medulla oblongata oriuntur, haud intima aut tota hujus substantia illis impenditur; verum hi nervi caudici Medullari, velut rami arboris trunco, inseruntur, ita ut spirituum influxum exinde suscipiant, & visibilia species hâc viâ transmittant. Interim ista Medullæ oblongatæ interior compages, communis ductus est tum ad oculos, tum ad reliquum systema nervosum posterius ortum: per quem scil. spirituum animalium ita redituque, sensibilium impulsus & motuum Instinctus, inter Cerebrum & cæteras partes nervosas, quæ ab illo dependent, peraguntur. Quandoquidem Nervi olfactorii & optici ita

Y 2

prope

prope corpora *striata* oriuntur, hinc ratio patet, cur odores sive olfactûs objecta ipsum adeò *Cerebrum* feriunt, & immediatè afficiunt; item cur inter *visionem* & *imaginationem* communicatio citissima habetur.

Circa *Nervos Opticos* in Homine (quod item aliquatenus in cæteris animalibus eodem ritu habet) advertimus, quòd cùm isti post unitiorem sive commissuram, mox iterum sejuncti cranio egrediuntur, *vasa sanguifera* unà è calvaria exeuntia, utrumque Nervum usque ad oculi basin assequuta, utriusque trunco innituntur. *Arteriae* huic muneri destinatae surculus insignis est, à *carotidum ramis anterioribus* profectus. Hinc, ut opinor, ratio assignari potest, quare cùm à potu aut uberiori comestui *somnolentia* inducitur, statim circa *oculos* insignis gravedo, ac velut oppressio, sentitur. Cùm enim sanguis valdè turgescens *vasa Cerebrum* irrigantia supra modum impleat, eaque distendendo *Cerebri* poros obstruat, etiam à sanguine intra *vasa optica* pariter turgescente *nervi isti* in toto illorum ductu comprimuntur.

In *volucris* & *piscibus*, hic *nervorum opticorum Thalamus* ingenti Mole protuberans, *cerebro* ipso haud multò minor est; nam, uti modò innuimus, quod corporis callosi vicem præstat, hîc
loci

loci subest; ac ibidem spiritus animales in camera medullari amplissima præcipuum *Emporium*, sive *Expansionis suæ sphaeram*, obtinere videntur. Cùmque adeò hinc spiritus animales, ex uberi & tam pleno promptuario in *nervos opticos* deriventur, propterea quidem est, quòd *volucres oculo elegantissimo, & visu summè perspicaci & acuto* instruuntur. Idémque forsàn tenet de *piscibus*, modò consideremus, quòd his visio in medio crassiori, ac sæpe duplici, peragatur.

In quibuscvis animalibus, in medio horum utriusque nervi optici *Thalamorum*, crura *Medullæ oblongatæ* paulatim dehiscencia, rimam sive aperturam relinquunt, quæ serositates ab unaquaque *Cerebri ejúsque Appendicis regione* adventantes suscipiens, eas per *infundibulum* in *glandulam pituitariam* dimittit.

Non opus est ut de *Infundibuli* ac *glandulæ pituitariæ* usibus hîc multùm differamus, quia superiùs de *Cerebri ventriculis*, sive inani spatio intra plicaturam ejus relicto, agentes, in utriusque horum considerationem opportunè incidimus: ubi ostendimus *serosos humores*, qui intra plures *Cerebri ejúsque Appendicis locos* coacervari soleant, omnes undequaque, à quolibet ejus angulo aut recessu, in *declivem infundibuli aperturam* dilabi; adeoque necesse habere, ut per ipsum in

glandulam pituitariam effundantur. Porro manifestum est, quòd hæc glandula in quibusdam animalibus duplici officio defungatur; nempe cùm serositates à Cerebro desuper immixtas excipit; tum etiam humores à sanguine, eidem à reti mirabili per arterias adducto, secernit, eosque præoccupans ante Cerebri ingressum, imbibit. Quare hæc pars duplicis generis substantiâ instruitur: scil. unâ rubicundâ rariore, & vasis sanguiferis intertextâ, quæ utrumque latus ejus constituit; atque alterâ albiore, in medio positâ, cui infundibulum inseritur.

Cæterùm ostenso, quòd *hæc glandula* humores itâ duplici vestigali allatos suscipiat, circa vias & modos quibus isti illinc denuo ablegentur, sedulò inquisivimus: cùmque experimento constet, quòd à *glandula ista in vasa ossi subjecta, & exinde in venas jugulares transitus pateat, verisimillimum esse statuimus, quòd ab hac glandula (aliorum more) humores eliminandi denuo in Massam sanguineam reducantur. Super his nè plura adjiciam, hîc gradum promovere, & ad alias Medullæ Oblongatæ partes devenire oportet. Interim ut quæ circa Medullæ Oblongatæ crura eorûmque apices, sc. corpora striata, dicta sunt, meliùs intelligantur, ex re visum est, horum omnium Iconas in sequenti Figura repræsentari.*



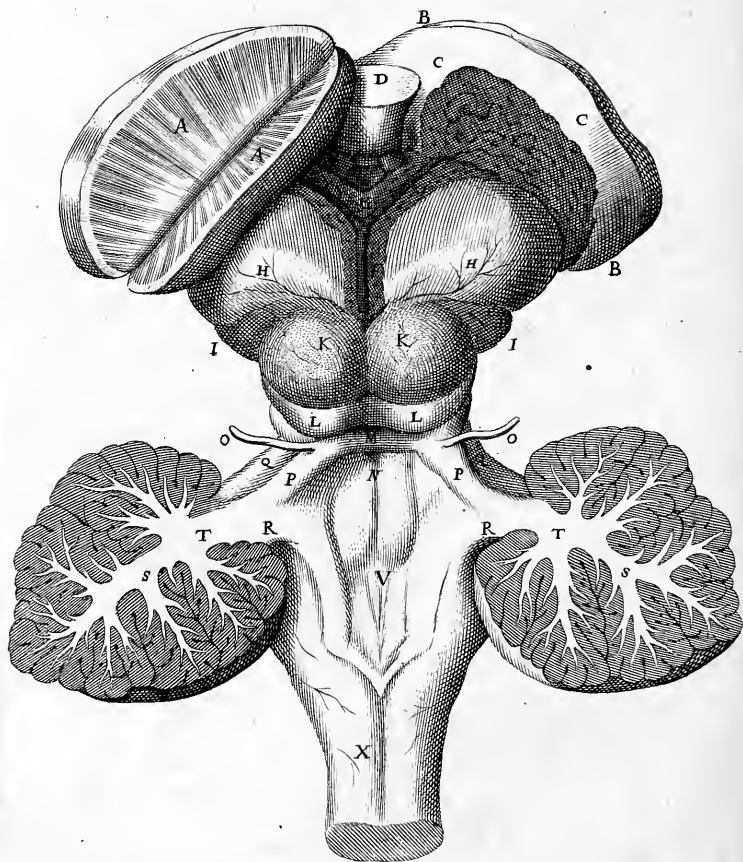


Figura Octava

Medullam oblongatam Capite Ovino exemptam, cum Cerebro abscisso & amoto, cumque Cerebello, & corpore uno striato, per medium dissectis, aliâque præcipuè ad Caudicem medullarem pertinentia repræsentat.

- A. A. Corpus striatum in medio discissum, ut illius striæ medullares appareant.
- B. Corpus alterum striatum, integrum, plexu Choroeide obtectum, cum corporis Callosi portione extrema, C. C. eidem coherente.
- C. C. Corporis Callosi ora, sive extremitas, corpori striato coherens.
- D. Fornicis basis.
- E. Plexûs choroeideos ala dextra.
- F. Ductus venosus à sinu quarto protensus, qui mox bifidus, utriusque plexûs choroeideos alæ portionem venosam constituit; subter hujus ductûs principium, fibris & vasis sanguiferis valdè stipatum, Glandula pinealis delitescit.
- G. Foramen, sive rima ad infundibulum ducens.
- H. H. Thalami nervorum opticorum.

- I. I. *Processus medullares, sive transitûs viæ, quæ à Caudice medullari in protuberantias orbiculares ducunt.*
- K. K. *Protuberantiæ orbiculares Natiformes.*
- L. L. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ.*
- M. *Commissura processuum, à Testibus in Cerebellum obliquè ascendentium.*
- N. *Foramen inferius ventriculi, protuberantiis orbicularibus subiecti.*
- O. *Nervi oculorum Pathetici.*
- P. P. *Processus medullares à Testibus in Cerebellum protensi.*
- Q. Q. *Processus alii medullares, qui à Cerebello versus medullam oblongatam dimissi, ejus Caudicem circumdant, & protuberantiam annularem constituunt.*
- R. R. *Cerebelli Processus medullares infimi, sive tertii, qui medullari Caudici inserti, ejus Chordæ additionales evadunt.*
- S. *Cerebelli ramificationes medullares.*
- T. T. *Utriusque Cerebelli medutullia, in quibus tres ejus processus medullares, utrumque ejus pedunculum constituentes, coalescunt.*
- V. *Scrobs in medullari Caudice quartum ventriculum constituens.*
- X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT XIV.

De Glandulæ Pinealis & plexûs Choroidei Uſibus ; item de prominentiis Orbicularibus , quæ vulgò Nates & Testes appellantur, aliſque partibus, quæ illarum appendices eſſe videntur.

INfra Thalamos nervorum opticorum, in communi convalle, quæ horum juga & prominentias Natiformes interjacet, Glandula pinealis collocatur ; hæc non ſolùm in homine & quadrupedibus reperitur, quin etiam volucres & piſces eâdem præditi ſunt : Quare licèt hinc concludi poterit, ipſam neceſſarii cujuſdam uſûs eſſe ; tamen hanc Animæ ſedem eſſe, aut principes facultates ab eadem oriri, vix credimus ; quoniam animalia quæ imaginatione, memoriâ, aliſque ſuperioribus Animæ potentiis ferè in totum deſtitui videntur, hanc glandulam fatiſ amplam atque anguſtam habent.

Obſervare eſt in omnibus cujuſcunque ſpeciei aut formæ animalibus, quòd huic glandulæ, juxta foramina, aut ductus ad infundibulum patentes, ſemper poſitæ, plexus Choroeides continuo

nuò adjungitur; quinimo hic *plexus*, (de *glandula pineali*, processum ejus medium sustentante, tanquam de fibula aut clavo, suspendi visus, exinde) in binas alas, hùc, illùc, super medullæ oblongatæ crura exporrectas, dividitur. Quare *plexûs hujus gratiâ glandulam istam præcipuè conditam esse*, jure suspicamur; ejûsque munus non aliud omnino esse quàm aliarum glandularum quæ juxta vasorum sanguiferorum concursus disponuntur; nempe ut *humores serosos, à sanguine arterioso depositos, excipiat, & in se retineat*; donec aut *venæ depletiores factæ, eosdem resorbeant*, aut *lymphæductus* (siqui adfuerint,) eos extra convehant. Etenim observare est, quòd *plexus choroeides* glandulis quamplurimis minoribus stipatur, & ubivis intertextitur, quæ serum à sanguine in vasis minutioribus secretum imbibant; idcirco propter idem hoc officium, ubi vasa omnia concurrunt, hæc *glandula*, majori mole prædita, collocatur, ut serositates illic uberius depositas excipere & continere valeat. Porro non levis momenti res est, quòd hæc *glandula plexum choroeiden*, alioqui laxè pendentem, atque in se concidere, aut saltem extra proprium situm dilabi aptum, sustentet, & in debita expansione contineat. Quare sæpius adverti, in *hydrope Cerebri*, quòd hæc *glandula*, radicibus à nimio

mio madore laxatis, & non rarò abruptis, loco suo dimota, *plexum choroeideum* ab expansione propria collabi, ac inferiùs subsidere, nec non vasa ejus inordinatè complicari, sinat.

Ex his circa *glandulam pinealem* ità præmissis, non difficile erit etiam *plexûs Choroeidei* usum assignare: De quo parùm opus erit istam vulgi opinionem refellere, quâ asseritur, spiritus animales toti Cerebro impendendos in hoc plexu progigni: Quippe hujus vasa, Cerebri aut appendicis ejus substantiæ nihil instillant, utpote cui nullibi inferuntur; Cerebri autem ventriculos, five cavitatem in qua eadem vasa suspenduntur, haudquaquam spiritus continere, suprâ ostensum erat; quod insuper planiùs constat, quoniam in morbis cephalicis ventriculi isti aquâ replentur, & *plexûs* continuïtas à nimio madore dissolvitur, cùm interea tamen ægroti facultatum animalium exercitio medicriter polleant.

At verò *plexum* hunc *duplici officio* inservire supponimus: sc. *primò*, quòd sanguinis Cerebro destinati pars aquosior in hujus vasa delegetur, eo quidem fine, ut reliqua laticis cruenti portio in spiritus extillanda magis sincera & defæcator evadat; non secùs ac in *destillatione Chymica* fieri assolet, nempe cùm *phlegmati* seorsim

sim excipiendo peculiare receptaculum adaptatur, spiritus magis sinceri ac subtile recipienti alteri insigniori instillantur. Sanguis aquosior hujus plexûs vasa arteriosa subiens, ex iis in venas traductus, versûs Cor remandatur : interim nè serum in vasis istis nimis redundans ac ebulliens, circulationem impediat, superfluitates ejus in aliquod tempus à *glandulis* tum *minoribus* densissimè intersertis, tum à *pineali* excipiuntur.

Alter nec minùs Egregius hujusce plexûs usus sit, calorem à sanguine, intra vasorum complicationes æstuante, ac velut in gyrum actò, tanquam à foco excitatum, intra Cerebri plicationem conservare : Quandoquidem enim *corpori calloso*, ac intimis Cerebri meditullis, utpote spirituum animalium *exercitio* potiùs quàm *generationi* dicatis, pia mater densas vasorum propages haud inserere debuit ; tamen ut *calor*, pro *spirituum circulatione requisitus*, ibidem constans servetur, hic *plexus* in tota vicinia suspenditur. Ut enim sanguis intra sinuum cavitates aggestus, *Balnei calidioris* vicem præstat, quo spiritus animales in extima & corticali Cerebri parte uberiùs distillantur : Ità sanguis intra plexûs hujus vasa exilia contentus, quò iidem spiritus in penitiori ac medullari substantia idoneè

neè circulentur, *Balnei minoris* & magis temperati loco esse videtur.

Postremò reddi potest & altera ratio, quare *plexus choroeides* semper intra Cerebri ventriculos, seu cavitatem à plicatura ejus factam, utut diversimodè configuratam, reperitur; nimirum exinde quoddam aliùs generis commodum resultat; ut si quando plexûs istius vasa, sanguinem nimis aquosum conducentia, plus feri deponant quàm quod glandulæ excipere & continere valeant; quod superfluum est, opportunè in cavitatem subjectam, velut in cloacam, dilabatur. Quapropter etiam *glandula pinealis*, in loco eminentiore licèt collocetur, semper tamen juxta foramen, sive ductum qui versùs *infundibulum* patescit, in Cerebro qualicunque ponitur.

Post *glandulam pinealem*, in superiore medullæ oblongatæ superficie *prominentiæ* quædam insignes reperiuntur, quæ vulgò *Nates* & *Testes* appellantur. Hæ juxta positæ, quatuor velut moleculas constituunt, quæ tamen processibus quibusdam sibi invicem adjunguntur. Infra has moleculas, seu potiùs inter illarum conjuncturas & medullæ oblongatæ *Caudicem* suppositum, *Cavitas*, sive *specus angustus* & longus relinquitur, qui à quibusdam Anatomicis *ventri-*

culus quartus appellatur; attamen secundum alios recentiores, qui ventriculum quartum sub Cerebello collocant, hæc Cavitas transitus ad illum perhibetur.

Hujus *specûs* extremitas *posterior* juxta ventriculi quarti initium terminatur; extremitas ejus *anterior* ante moleculas priores, *Nates* dictas, aperitur. A media hac cavitare, seu specu angusto, ductus ad *infundibulum* rectâ pergit. De partium harum situ, earumque ad invicem & ab aliis dependentiâ, & usu, apud Anatomicos valdè controvertitur: De quibus hoc imprimis annotetur, prout suprà innuimus, quòd hæ *quatuor protuberantiæ* in quibusdam brutis animalibus, uti in *ove*, *vitulo*, *caprâ*, & similibus, longè *maiores* sunt quàm in *homine*; etiam in Capite sano, sicco & vetusto conspectiores sunt, eorumque processus, commissuræ, & habitudines faciliùs adverti queant, quàm Cerebro adolescentiore, humido, aut aliàs invaletudinario. Profectò horum usus (nisi me fallit conjectura) longè nobilior videtur, quàm ut viliora ista *Natum* & *Testium* nomina mereantur.

Cui tamen muneri hæ partes designantur, neque veteres Anatomici tradiderunt, nec facile erit rationis ope pro certo augurari. Prædictas verò prominentias pro *Cerebri* & *Cerebelli* *Cru-*
ribus,

ribus, utriusque binis, ad invicem reflexis, adeoque in *medullam oblongatam* coalescentibus, haud sumi debere, priùs ostendimus: Nam licet ex hoc supposito, pro functionis animalis œconomia *hypothesis* valdè concinna fingi poterit, nempe statuendo, quòd hujusmodi bina hinc inde crura, totidem essent distinctæ commeatûs viæ, per quas spiritus animales, propter *motus obeundos*, è *Cerebro & Cerebello* in *medullam oblongatam* influunt; & exinde retrò ab hac in ista, pro *sensionum actibus edendis*, resiliunt: Attamen ex nostra disseccandi methodo planè constat, quòd *Cerebrum* minimè juxta hunc locum, at longè superiùs, *medullæ oblongatæ* affigitur; ità quidem, ut *prominentiæ anteriores* non nisi mediatè tantùm, sc. per *corpora striata*, aliàmque *Caudicis medullaris* portionem, influentiam ullam à *Cerebro* suscipiant, aut dependentiam ab illo habeant. Ad hæc, si *protuberantiæ, Nates* dictæ, essent *Cerebri Crura*, cur eadem in homine, *Cerebrum* maximum nactò, minima, aut saltem minora quàm in plerisque aliis animalibus, existerent? Deinde, inter *prominentias Testes* dictas, & *Cerebellum*, licet communicatio quædam intercedat; videtur tamen, quòd à *moleculis* istis in *Cerebellum*, ac minimè ab *hoc per istas* in *medullam oblongatam*, commeatus pate-
scat:

scat: Namque ex prominentiis prædictis *processus medullaris* utrinque in *Cerebellum* obliquè ascendit, cujus ductu spiritus animales à meta alterutra in alteram tendentes, mutua inter partes istas & *Cerebellum* commercia efficiunt: At verò *processus* qui à *Cerebello* in *medullam oblongatam* ducunt, ejusque influentias huic inferunt, à prioribus distincti, aliquantò posterius consistunt, prout infra, cum de *Cerebello* dicemus, clariùs ostendetur.

Interim verò, circa munera ac usus quibus *protuberantie* prædictæ inserviunt, hujusmodi conjecturam facimus. *Spiritus animales* è *Cerebro* in *medullam oblongatam* scaturigine perpetuâ effluunt, resiliuntque, ità ut inter *Cerebrum* & pleraque sensûs & motûs spontanei organa, commercium constans habeatur: (à quo tamen excipiuntur istæ partes quæ non *appetitûs nutu*, sed aut *naturæ instinctu*, aut cæco *passionum impulsu*, actiones suas perficiunt; tales enim omnino à *Cerebello* influentias suas suscipiunt, uti postea plenius ostendetur.) Dum itaque spiritus è *Cerebro* emanantes intra *medullam oblongatam* scaturiunt, opportunum est ut aliqui illorum exinde in *Cerebellum* ferantur: (ob quos usus hoc fieri debet, mox dicetur.) Quapropter ex utroque medullæ oblongatæ latere *protuberantia*

rantia enascitur, in^e quam spiritus quidam, *Cerebello* designati, è communi *medulla oblongata* ductu secedant; atque hæ *prominentiæ* istæ *priores* sunt, quæ vulgò *Nates* appellantur, ac, uti diximus, in plerisque brutis animalibus longè majores sunt quàm in homine: (cujus ratio infra declarabitur.) *Protuberantiæ* aliæ *posteriores*, vulgò *Testes* dictæ, hisce prioribus adnascuntur, & sunt earum solummodo *ἐπιφύσεις* quædam, ac velut *capita processuum medullarium*, qui exinde obliquo ascensu in *Cerebellum* feruntur; cùm enim spiritus animales à *prominentiis prioribus* in *Cerebellum* ascendunt, *posteriores* has, velut initia com meatûs sui ampliora primò subeunt, unde, processuum medullarium ductu, in *Cerebellum* progrediuntur.

Præterea advertere licebit, quòd cùm spiritus animales è *medulla oblongata* in *prominentias majores Natiformes*, versùs *Cerebellum* derivandi feruntur, isti juxta ritum suum, (quoties à duplici cujusque facultatis organo versùs commune sensorium tendunt) invicem commisceri & confundi debent, priusquam *Cerebello* inferuntur: Quare *prominentiæ* tum primæ, tum secundæ his adnatæ, processibus quibusdam, velut alis ad invicem exporrectis unâ conjunguntur; quæ quidem illorum connexio, quo-

niam à substrato medullari Caudice prorsus distinguere debuit; hinc à separatione, sive inani spatio, quod medullam oblongatam & prominentiarum coalitiones intercedit, *Cavitas ista, quæ ventriculus quartus à nonnullis, & transitus ad ipsum ab aliis appellatur, emergit.*

Quòd si adhuc ampliùs inquiritur, in quem finem spiritus animales, devio hoc transitu, è communi medullæ oblongatæ ductu in Cerebellum ferantur & exinde resiliant; dico hoc fieri propter *duplicem respectum*: sc. tum ut *passiones* sive affectus animæ sensitivæ, à Cerebro incepti, præcordiis & visceribus transmittantur; tum secundò, ut *instinctus naturales*, in præcordiis & visceribus excitati, Cerebro communicentur. Reciproca hæc commercia, quæ sc. inter Cerebrum & functionum involuntariarum organa habentur, privatâ isthâc commeatûs viâ institui debent, nè secùs facultatum harum involuntariarum exercitia, sensuum exteriorum actus, aut motuum spontaneorum intentiones valdè perturbent.

Quoad prius, observare est, quòd à quavis Animæ sensitivæ passione, uti ab ira, tristitia, voluptate, aliisque affectibus, nobis ut plurimum vel invitis, præcordia afficiuntur; quæ se variè dilatant aut constringunt, adeoque in sanguine fluctuationes diversimodas concitant: Insuper
ab

ab ejusmodi passionum impetu, vultus sive faciei aspectus variis modis alterari & distorqueri solent. Horum omnium ratio esse videtur, quòd cùm spiritus animales, intra Cerebrum existentes, juxta passionis conceptæ Ideam commoventur, etiam spiritus alii intra hæc diverticula scatentes, pariter commoti, Cerebellum, eoque mediante, nervorum præcordiis, visceribus, & musculis faciei inservientium, origines afficiunt, proindèque partes quibus nervi isti distribuuntur, etiam in motus ejusdem passionis æmulos stimulantur.

Attamen prædictæ prominentiæ, earumque appendices, etiam haud minùs inserviunt *instinctuum naturalium impressionibus* ad Cerebrum convendendis, ut exinde statim appetitus & motus locales retorqueantur; quibus exigentiæ quævis, à præcordiis aut visceribus perceptæ, suppleri poterint. Cùm in fœtu recens edito stomachus præ fame latrat, hujus *instinctus*, nervorum ductu, ad Cerebellum, & exinde per medullares processus ad has protuberantias deferitur; arque spiritus ibi degentes impressionis Ideam formant, illamque ad Cerebrum transferunt, in quo statim, sine prævia quavis notitia aut experientia, ejusmodi animæ conceptus excitantur, ut animalcula quævis statim ubera materna exquirant exugantque.

Verùm obijcitur, haud necesse videri ut supponamus hujusmodi *passionum* ac *instinctuum* actus in devio hoc secessu fieri ; nam quidni à *Cerebro*, in *nervos* ad præcordia tendentes influxu, & vice versâ, per communem *medullæ oblongatæ* ductum, spirituum animalium commercia instituantur ? Sed ad ista in promptu est referre, quòd reciprocos ille spirituum motus à meta alterutra in alteram, propter istarum facultatum exercitia, per mediam *Cerebelli* regionem fieri debeat : Ideoque (siquidem per has prominentias omnimoda inter *Cerebrum* & *Cerebellum* communicatio peragitur,) etiam eâdem prorsus viâ, inter hoc & functionum merè naturalium organa commeatus habetur. Præterea si *passionum* & *instinctuum* opus eodem tramite quo *sensibilem* impetus deferrentur, eorum actus mutuo spirituum animalium occurso, aut aggregatione, valdè confunderentur. Hujusmodi autem hypothesis circa *passionum* & *naturalium instinctuum* actus & progressus, posthac magis perspicua reddetur, cùm *Cerebelli*, & aliarum partium, quæ pariter cum his protuberantiis ad eadem munia destinari videntur, actiones & usus designaverimus.

Interea, quòd statuimus *prominentias posteriores* tantùm esse *priorum Epiphyfes*, cuius intuenti liquidò

liquidò constabit. Hoc autem, prout suprà in-
nuimus, extra dubium videtur in *vituli, ovis, &*
quorundam aliorum quadrupedum Cerebris; ubi
cùm *Nates* insigniter *magnæ* sunt, *Testes* *perexiguâ*
mole præditæ iisdem accrescunt. Porrò quòd ab
his in *Cerebellum* *processus medullares* ducunt, & de-
vio hoc tramite spiritus animales convehunt,
ità manifestum est, ut nemo qui has partes se-
dulò inspexerit ultrà hæsitare aut ambigere
queat: Enimverò *villi* ac *fibræ* quibus hi *proces-*
sus in *Cerebellum* ascendentes insigniuntur, aliter
configuratæ & dispositæ sunt, quàm quæ in
processu vicino, à *Cerebello* versùs *medullam oblonga-*
tam descendente, conspiciuntur.

Porrò utræque *prominentiæ* pares, non solùm
alis mutuò exporrectis inter se communicant,
verùm etiam prædictos *processus*, exinde in *Ce-*
rebellum protensos, alter *medullaris processus trans-*
versus invicem connectit; & ab ista illorum
commiffura *duo nervi exiles* producuntur, qui
utrinque deflexi, & antrorsum delati, duram
matrem subeunt, adeoque per ipsam rectà
incedunt, donec nervos oculorum motorios
afsecuti, eodem cum illis foramine calvariam
egrediuntur, rectà ad *oculi muscolum Trochlearem*
pergentes. Circa hos nervulos observare est,
quòd cùm plerique alii à *medullæ oblongatæ late-*

ribus aut *basi* procedunt, isti è *prædictis* *prominentiis*, in summitate ejus extumentibus, oriuntur. Cujus ratio, ni fallor, hæc est: *Prominentias* istas, *instinctus naturales* à Corde & visceribus Cerebello traditos suscipere, & Cerebro communicare, atque, vice versâ, *passionum* sive *affectuum impetus* à Cerebro acceptos, mediante Cerebello, versùs præcordia transferre statuimus; in utraque verò actione, oculorum motus manifestâ quâdam sympathiâ afficitur: Nam si dolor, inedia, aliâve insignis molestia viscera aut præcordia affligat, dejectus dimissûsque oculorum aspectus istius molestiæ sensum declarabit; cum è contrâ in lætitia, & demulcente quavis præcordiorum aut viscerum affectione, oculi vigorantur ac cum nitore saliant. Pariter quosvis *animi affectus*, uti *tristitiam*, *iram*, *odium*, *amorem*, aliâsque perturbationes oculi tam clarè loquuntur, ut affecti licèt hypocritas agunt, animi sensus & intimos conceptus celare nequeant. Proculdubio hæc ità contingunt, quatenus spiritus animales in devio hoc inter Cerebrum & præcordia secessu ultrò citròque tendentes, unâ hos *nervos* uti *plectri fides* pulsant. Quare ex conjectura hujusmodi, quam de usu istorum nervorum facimus, *Patheticos* eos appellamus; tametsi quidam alii
nervi

nervi etiam hoc nomen merentur.

Quod superest, circa prædictas prominentias advertimus, quòd tum *utraq*ue harum *pares*, tum *processus* iisdem appensi, à supposito *medullæ oblongatæ* Caudice per interjectam *Cavitatem* distinguuntur, adeò ut *Cavitas* seu *ventriculus* iste secundariò tantùm existere videatur; quia sc. inter prædicta corpora subter & suprà collocata, inane spatium, eadem ab invicem separans, intercedere debuit. At verò hæc *cavitas*, ità per accidens resultare visa, satìs insignem usum obtinet; nam in medio ejus ductu, *apertura* declivis versùs *infundibulum* tendit, per quam humores in utrumque ejus foramen, *anteriorius* & *posteriorius*, perforatum delapsi, foras amendantur. *Foramen anteriorius* inter *Thalamos nervorum opticorum* paulò ante *Glandulam pinealem* inciditur, in quod *serosa colluvies*, juxta *medullæ oblongatæ* confinia deposita, sensim prolabitur: *alterum* autem *foramen* *posteriorius* in *ventriculum quartum*, qui subter *Cerebellum* confitus est, aperitur; quod foramen membranâ tenui obtegitur, quæ ipsius ac *Cerebelli* oram succingens, præcavet nè humores, è *ventriculo quarto* aut *Cerebelli* confiniis derivati, aliò quàm in istud foramen decendant; si quando autem à feri inundantia pellicula illa disrumpitur, latex aquo-

aquosus in *medullæ oblongatæ* basin decumbens, nervorum origines obruit, adeoque *affectus convulsivos*, & *spirituum vitalium deliquia* non rarò *lethalia*, inducit, prout in plurium à morbis *Cephalicis* defunctorum cadaveribus observavi.

CAPUT XV.

De Cerebelli, ejusque partium & processuum quorundam Usibus.

EMenso hætenus priore *medullæ oblongatæ* tractu, qui tanquam *via regia*, recessibus quibusdam ac compitis devia, à *Cerebro*, velut *Metropoli*, in plerasque *nervosi generis* provincias ducit; modò *Cerebellum*, quasi altera primaria regiminis animalis urbs, perlustranda succedit. Hujus *Situs* à priori satìs remotus, etiam *structuræ* genus ab eo nonnihil diversum existit: Quinimo videtur quòd huic, tanquam Civitati liberæ & municipali, privilegia quædam ac peculiaris jurisdictio concedantur.

Cerebellum paulò infra *prominentias orbiculares* in ipso occipitio collocatur; ubi *medullæ oblongatæ* Caudici gemino pedunculo accrescens, figuræ

figuræ ferè sphæricæ apparet : superior ejus gibbositas, piæ matris interventu, ipsius Cerebri limbo superficie tenus cohæret ; ipsi verò haudquaquam intimè unitur, neque inter hoc & illud, eorúmve partes, commercium aliquod immediatum intercedit. De *Cerebelli figura & situ*, ejúsque *variis processibus*, & quomodo medullæ oblongatæ appenditur, in superioribus satîs dictum est ; nunc restat ut pergamus ipsius, & singularum ejus partium, munera ac Usus designare : ubi *primò* in genere disquirendum, cujusmodi officio in *œconomia animali Cerebellum fungitur* ; dein postea, ubi ad particularia descendimus, plura sunt quæ notatu digna se considerationi nostræ offerunt : sc. *primò*, *vasorum plexus*, totum Cerebelli ambitum, ac præcipuè posticam ejus partem, cum glandularum acervo obducentes : *secundò*, *Plicæ & Lamellæ* ejus, certâ & determinatâ serie, inque omnibus ferè persimili ritu ordinatæ : *tertiò*, *Plicarum duplex substantia*, sc. *Corticalis, & Medullaris*, Tractuúmque omnium medullarium in *duobus amplis meditullis* concentratio : *quartò*, *uterque Cerebelli pedunculus*, è binis *istis meditullis conflatus* ; ac in utroque pedunculo *tres distincti processus medullares reperti* : *quintò*, *Protuberantia annularis*, è medio Cerebelli processu in *Caudicem medullarem* descendente constituta :

sexto, Nervi quidam immediatè à protuberantia isthac, aliique in vicinia oriundi, qui *functioni involuntariæ* designati, à Cerebello spirituum animalium influentias suscipiunt: *Ultimò* demum *ventriculus*, sive *cavitas Cerebello subiecta*, expendi debet.

1. Quoad *Cerebelli* munus, sive usum in genere, nihil hujus aut fabricâ dignum, aut structuræ consentaneum, à veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc *aliud Cerebrum* esse, & easdem cum illo actiones perficere statuunt: At si quis fatuo ac molli Cerebro præditus fuerit, multum dubito an is sapiens evasurus sit, eò quòd durius fortè & solidius Cerebellum obtinuerit. Alii in hac parte *memoriam* collocant, supponentes *Cerebellum* velut arcam sive Apothecam esse, in qua rerum priùs cognitarum *Ideæ*, seu *Typi*, seorsim à specierum recentium incurso asservantur: verum longè probabilius est, hanc facultatem potiùs in Cerebri spiris Corticalibus residere (prout alibi ostendimus :) Nam quoties objecti dudum præteriti reminisci conamur, tempora & sinciput fricamus, Cerebrum erigimus, & spiritus ibidem loci degentes exuscitamus, quasi aliquod inibi latitans eruere satagentes; interim in occipitio nihil conaminis aut nixûs motivi sentitur. Præterea ostendimus
phanta-

phantasiam & imaginationem peragi in Cerebro; Memoria autem ab imaginatione ità dependet, ut hujus tantùm actio reflexa sive inversa esse videatur: Quare cum ipsa in eodem claustro, nempe in Cerebro, collocetur, necesse est; nam planè constat, quòd Cerebrum inter & Cerebellum nulla immediata commercia intercedant.

Cùm olim de Cerebelli munere sedulò ac serius meditarer, supérque hac re varia animo obvolverem, tandem ex analogia & crebra ratiocinatione, inventus hic (ut opinor) verus & genuinus ejus usus occurrebat; quòd nempe Cerebellum sit spirituum animalium in quædam opera designatorum peculiaris scaturigo, & penus ab ipso Cerebro distinctus. Intus in Cerebro Imaginatio, Memoria, Discursus, aliique superiores functionis animalis actus peraguntur; præterea item ab ipso spiritus animales in nervosum genus influunt, quo motus quicunque spontanei, quorum nempe conscii & arbitri sumus, obeuntur. Cerebelli autem officium esse videtur, spiritus animales nervis quibusdam suppeditare; quibus actiones involuntariæ (cujusmodi sunt Cordis pulsatio, respiratio ἀβίασος, alimenti concoctio, chyli protrusio, & multæ aliæ) quæ nobis insciis aut invitis constanti ritu fiunt, peraguntur. Quoties motui voluntario accingimur, spiritus intra sinciput resides, in

actionem sive influxum suscitari, intra nos quasi persentire videmur. At spiritus Cerebelli incolæ, ista naturæ opera absque notitia aut cura nostra tacitè ac impercepti exequuntur. Quapropter cùm Cerebrum anfractibus & mandris quasi incertis variegatur; Hujus ambitus plicis & lamellis, serie ordinatâ dispositis, instruitur; in quarum spatiis, tanquam in orbitis & tractibus designatis, spiritus animales, juxta regulam sive morem iis naturaliter impressum, expanduntur. Enimvero isti in Cerebello, velut in automato quodam artificiali, intra certos loculos & cancellos, eo ritu *ἐκ ταύτης* videntur, ut sine Auriga, qui motus ipsorum regat ac moderetur, ipsi seriatim ac justo solitoque ordine sponte suâ effluant. Quapropter, siquidem nervi quidam inconsulto, intra Cerebri forum, voluntatis aut appetitûs imperio, nonnulla motuum genera juxta naturæ instinctus & exigentias perficiant, quis non jure opinetur, spirituum influxus pro hisce obeundis omnino à Cerebello derivari? quippe incommodum videtur, ut in hæc munia, quæ sine tumultu quovis aut perturbatione fieri oportet, spiritus è Cerebro, qui passionum & cogitationum quasi ventis continuò in fluctus cientur, advocari debeant.

Ut juxta hunc modum de Cerebelli usu opinarer, ratiocinationis filo quodam jam dudum adducebar; cui postea *avroſis* Anatomica accessit, méque in hac sententia planè confirmavit: Namque in crebra Caputum varii generis animalium dissectione, observationes quædam occurrebant quæ hanc rem extra dubium ponere videntur. Sc. *inprimis* adverti, *nervorum paria* quæ functionibus, *naturæ instinctu* aut *passionum impetu*, potiùs quàm *arbitrii nutu*, obiri solitis, inserviunt, ità immediatè à Cerebello dependere, ut solummodo hinc in illorum origines spirituum animalium influxus derivari posse videatur. Quo ritu nervi à Cerebello oriundi, aut ab eo spiritûs animalis penum suscipientes, actiones tantùm involuntarias exequuntur, inferiùs declarabitur; interim pro sententiæ hujus confirmatione rationem aliam non minoris momenti in promptu habemus.

Itaque *secundò* adverrimus, quòd non modò *Cerebelli conformatio* certo quodam & peculiari modo ordinata existat, hoc est, quòd moles ejus è plicis, sive circellis, serie quâdam distinctâ & aptâ methodo dispositis, ac inter se proportionatis (utî dictum est) coagmentetur; unde licèt arguere spiritus hinc oriundos, & extrà affluentes, in opera quædam certa ac ad unum deter-

minata impendi: Verùm insuper observare est, quòd in *quibusvis animalibus*, quantumvis specie & formâ differant, tamen *Cerebelli figura semper valdè similis, aut prorsus eadem existit. Cerebrum & Medulla Oblongata* in plurimis diverso ritu configurantur; nam suprà ostendimus, harum partium aliquod discrimen in *homine & quadrupedibus* reperiri: Verùm inter *hos utrosque ac volucres, & pisces*, quoad istas partes, differentia notabilis occurrit. Interea tamen in illis omnibus, *Cerebellum* prorsus iisdem lamellis sive circellis ad invicem pariter complicatis instructum, eâdemque formâ & proportionem insignitum habetur; quod certè indicium est in hac officina spiritus animales certo velut dimenso progigni & dispensari, propter necessaria quædam officia quæ in omnibus eodem ritu peraguntur; quæque alia esse non possunt quàm viscerum ac præcordiorum motus & actiones. Quoad alias facultates, cujusmodi sunt *imaginatio, memoria, appetitus*, imò *motus locales, ac sensus*, uno modo in his, & alio atque alio in illis animalibus exercentur; quapropter *Cerebra* diversis modis conformantur. Attamen *Cordis motus & respiratio* in quibusvis sanguine calido præditis, simili ritu, hoc est perpetuâ *systoles & diastoles* vicissitudine, perficiuntur. Præterea *Cerebello* munus aliud,

aliud, & diversum, quàm quod Cerebro convenit, assignare oportet; quoniam ubi *plicæ & anfractus* Cerebro *desunt*, in Cerebello *constanter reperiuntur*. Præter has rationes ab Anatomia depromptas, etiam corporis humani *pathologia* plures alias suggerit, quæ prædictum Cerebelli munus ratum faciunt. Enimvero sæpenumero contingit ut tetra & horrenda symptomata, præcordia, ac medii aut infimi ventris regionem infestent; dum interea, causa morbifica in Cerebello, aut juxta ejus confinia, subsistat. Novi aliquoties homines apparenti solùm *occipitis dyscrasiâ* laborantes, qui de *crebra lipothymia*, & *repetitis spirituum deliquiis*, quasi jamjam moribundi essent, quererentur: in quibus tamen de causa morbifica, ejusque sede, nihil ampliùs detegere licebat, nisi quòd affecti gravedinem insignem & dolorem in postica Capitis parte sentirent, atque ad subitum Capitis motum aut reclinationem subinde animo ferè linquerentur. Profectò *symptomata* quæ in affectu *Incubo* dicto excitari solent, sc. *ἀσπικία*, & *gravamen ingens*, sive *onus* quod pectori videtur incumbere, omnino à materia morbifica in Cerebelli confiniis defixa, & spirituum præcordiis destinatorum vias obstruente, procedunt. At verò hæc de Cerebelli munere *hypothesis* magis illustrabitur, &

rata

rata fiet, à singularum ejus partium usibus ritè designatis.

Quoad *Cerebelli partes & accidentia*, 1. advertimus, vasorum plexus Cerebellum, non minùs quàm Cerebrum, undique investire, nec non plicarum ejus æquè sulcos ac liras intimè obducere; quod certè indicio est, *spiritus animales* in hac altera eorundem officina à sanguine irriguo pro-gigni, & compagi ejus instillari: quod item luculentiùs patet, quoniam arteriæ & venæ non tantùm in Cerebelli superficie variè complicantur, verùm utræque pariter ac in Cerebro, in penitiorem ejus substantiam propagines crebras dimittunt; quare dum sanguinis pars maximè subtilis & spirituosà per longas ambages & vasorum canaliculos, velut serpentinòs, traducta, adeoque in spiritus sublimata, intùs suscipitur, pars cruenta per surculos venòs, etiam profundè dimissos, ablegatur. Porro quemadmodum sanguinis Cerebro destinati portio aquosior, *plexum choroeidem* (quò illic in glandulas inutile suum phlegma deponat) incurrit; ità phlegmatis separandi gratià, *glandularum acervus* cum *vasorum plexibus*, velut receptaculum huic rei adaptatum, in postica Cerebelli regione disponitur.

2. E sanguine hoc ritu dephlegmato, & circulatione

culatione diuturnâ subtiliato, liquor valdè purus & spirituosus Cerebelli *substantiæ corticali* instillatur, qui statim à fermento illic confito in *spiritus animales* evehitur. Enimvero *spiritus in Corticali Cerebelli*, pariter ac *Cerebri*, parte solummodo procreari statuimus: Quare cùm ejusmodi Cortex *medullæ oblongatæ & spinali* postea defuerit, partes hasce spirituum animalium exercitio tantum, ac minimè illorum *productioni*, inservire putamus.

3. *Spiritus intra Cerebelli corticem*, sive exteriorem ambitum, ubivis producti, quò statim functionis animalis operibus accingantur, è *placis omnibus in tractus medullares*, atque illinc in *duo ampla meditullia* derivantur, ubi plenum velut fontem sive scaturiginem efficiunt, ibidémque salientium instar aquarum, tum perpetuo vortice intùs circulantur, tum exinde in systematis nervosi partes sibi appropriatas jugiter emanant.

4. Quoad *emanationum vias*, observare licet, quòd *duo Cerebri meditullia* in binos quasi *pedunculos* transeunt, quibus nempe illud *medullæ oblongatæ Caudici* affigitur; cùmque in *utroque ejus pedunculo tres distincti processus* medullares reperiantur, hi omnes, aut saltem bini illorum, totidem quasi *tractus sive orbitæ* existunt, quibus

bus spiritus animales è scaturigine sua foras emanant, indéque resiliunt.

5. *Primus* istorum *processuum*, è *prominentiis orbicularibus* in *Cerebellum* ascendit : illius usum suprâ assignavimus ; quòd nempe inter prominentias istas & *Cerebellum* quædam commeatûs via sit, in qua dum spiritus animales, quasi in devio tramite, ultro citrôque tendunt, tum *passionum impetus* à *Cerebro*, mediante *Cerebello*, versûs præcordia transmittunt, tum *instinctus naturales* à præcordiis & visceribus *Cerebello* traditos, versûs *Cerebrum* convehunt. *Secundus* autem *processus* à *Cerebello* rectâ descendens, caudicem medullarem amplectitur, ipsûmque adeò circumambiens, *protuberantiam annularem* constituit ; è qua *nervorum paria quintum, sextum, & septimum* origines suas desumunt ; itâ quidem ut *protuberantia isthæc, spirituum à Cerebello emanantium condus, sive promptuarium, esse videatur*, è quo in apppositos nervorum ductus isti influere ac derivari poterint. *Tertius* demum utriusque *pedunculi processus*, à *Cerebello* in medullam oblongatam descendens, è regione, quâ octavi nervorum paris origo consistit, Caudici ejus inseritur ; ut verisimile fuerit, spirituum penum huic nervo destinatum hâc viâ etiam à *Cerebello* derivari : dein qui spiritus ab hujus nervi exigen-

exigentia residui superabundant, isti in communem *medullæ oblongatæ & spinalis* alveum prolapsi, partium istarum copias exaugeant. Propter hujusmodi finem, *corpora teretia ac pyramidalia ex protuberantia annulari*, supra medullam oblongatam, versùs spinam exporriguntur, nempe ut processuum istorum ductu, spiritus in penu illo superabundantes, partim in octavi paris originem, partimque in communem medullaris caudicis tractum effluere possint.

Hæc de Cerebelli, ejusque partium & processuum usibus, breviter ac summariè dicta sunt: quæ tamen ut meliùs intelligantur; item quò nova hæc *Theoria*, circa *regiminis animalis functionem involuntariam*, recens excogitata, clariùs illustretur, libet hîc *spirituum in Cerebello productorum diataxin* magis particularem proferre; eorumque velut *armilustrium* instituere. Porro ex re fore videtur, ut *nervorum* ab hoc fonte spirituum copias accipientium *munera*, circa *functionis tantùm involuntariæ actus habita*, aperciùs designemus.

CAPUT XVI.

*De spirituum in Cerebello productorum,
propter functionis involuntariæ actus,
variâ diatæxi, & Exercitio diversi-
modo.*

Postquam ostendimus quòd *Cerebelli* munus sit *spiritus animales* seorsim à spiritibus in *Cerebro* genitis procreare, eosque in *nervos actionum passionumque involuntariarum* executores dispensare; adhuc explicandum restat, quali *æconomix ritu* spiritus *Cerebelli* indigenæ, ac *Municipes* facti, tum *circulatione intestinâ* intra proprios lares occupantur, tum *irradiatione exteriori*, propter aliarum partium necessitates & indigentiam, foras expandi & emanare solent: dein his præmissis, *nervorum*, & quorundam aliorum *processuum* huic regimini ministeria debentium, *usus & officia* particulariùs designabimus.

Quoad prius, cum *Cerebellum* sit altera *primaria Animæ sensitivæ radix*, sive *fons* unde spiritus *Animales* per totam ipsius ac appendicis ejus *Compagem* diffusi, usque sub eadem *systasi & contextura radiosa* continuantur, notandum est

est spirituum hanc radiationem à Cerebello alio ritu, ac alteram à Cerebro, dimanare: quippe hæc sibi met relicta, constanti effluxu, in functionis tum vitalis tum merè naturalis organa impenditur, ejusque impendia æquè jugi spirituum proventu, è massa sanguinea perpetim instillata, resarciuntur. Contrà autem, spiritus è Cerebro, nec perenni hujuscemodi cursu continenter & paulatim effluunt, nec vectigali perpetuo & sensim illabente sustentantur; sed eorum tum *jactura*, tum *refectio* incerta, inæqualis, & variè interrupta est: neque enim ipsi functionis spontaneæ actus, quibus inserviunt, constanti aliquo & semper eodem ritu peraguntur; sed juxta accidentia & occasiones exteriores, modò confertim & cum impetu quodam eos exerimus, modò prorsus intermitteri ac feriari patimur. Ac proinde spiritus dimenso quoque pariter incerto suppeditantur; nempe in somno ubertim & copiosius, in vigilia autem & difficili labore parcè, aut vix omnino, instillantur. Quinetiam, ipsa *animæ sensitivæ portio involuntaria*, (quæ nempe à Cerebello profluit) quatenus cum altera in Cerebro radicata commercium & affinitatem (utè suprà dictum est) propinquam habet, eatenus in munere suo æquabiliter & tranquillè peragendo multùm perturbari solet, at-

que impulsibus hinc indè immixtis variè affecta & agitata, *Systasin* suam in *toto*, aut *parte*, modò *contrahere*, modò *extendere* cogitur, adeóque *passionibus* quibusdam obnoxia redditur, atque ad *actiones anomalas* & inordinatas edendas passim instigatur.

Enimvero *spirituum contextura*, sive *Animæ pars* Cerebellum ejúsque appendicem irradians, & *sensu* quodam afficitur, & in *motus* sibimet appropriatos, diversimodos tamen, urgetur. *Sensio*, sive *sympathia* ad hanc pertinens, si intra Cerebelli confinia terminetur, nec undulatione fortiore ulteriùs ad Cerebrum pergit, *semper privata* est; & quia animali haud conscio peragitur, non nisi ab effectû, quatenus nempe *motum peculiarem excitat*, dignosci potest. Talis autem Cerebelli *affectio* in eo consistit, quòd à qualibet nova præcordiorum ac viscerum diathesi, huic ab infrà communicata, item à quavis violenta passione intra Cerebri forum excitata, adeóque de super commissa, impressio quædam Cerebelli incolis infertur: quâ quidem illi in varias diataxeis, pro motibus his aut illis respectivè obeundis disponuntur.

Exempli gratiâ, quamdiu Cerebelli regio tranquilla, tanquam sudo ac cœlo serenior, omni perturbatione vacat, spiritus ejus incolæ sensu

sensu placido, seu velut complacentiâ quadam perfusi, tum *blandâ circulatione* intra proprios lares scaturiunt, tum *effluxu æquabili*, Nervorum functionibus vitali ac naturali inservientium, origines subeunt: quo quidem *respiratio αἵματος, pulsus, chylicatio*, aliâque ejus censûs munia tranquillè perficiuntur. Sin verò molestia aut perturbatio quæpiam alicubi exteriùs contingat, unde illius impressio Cerebello communicate, statim *sensio molesta* ibidem concitata spiritus animales in ipso fonte perturbat, proindeque in functionis involuntariæ Organis motus irregulares excire solet: hinc enim *crebra pulsûs & respirationis alteratio*, item *viscerum spasmi, & motus convulsivi*, nobis insciis, aut etiam invitis, oriuntur. Impressio autem aliunde Cerebello immissa, ac ejusmodi sensum molestum inducens, aut *nervorum ductu à præcordiis & visceribus* ascendit, aut *supernè à Cerebro*, prominentiarum orbicularium commeatu advehitur, prout mox fusiùs patebit.

Interim ex his de *Cerebelli potentia passiva*, sive *sensu*, præmissis, facile erit colligere, quali ratione, quo ordine ac serie, spiritus animales ab eodem oriundi moveantur. Cæterùm, inter *duplicem* ipsorum *motam* est imprimis distinguendum: Nam *unus consuetus est & ordinarius*, in
spiri-

spirituum effluxu perenni & æquabili consistens, quo quidem illi in nervorum juxtà orientium, ac præsertim *paris vagi & intercostalis*, origines influentes, *pulsus, respirationis, chylicationis*, alióſque functionis involuntariæ actus solennes, uti dictum est, exequuntur. Dein 2^{dò}, *motus alius extraordinarius & occasionalis* occurrit, quem iidem *spiritus*, turbatis quasi ordinibus, confusè peragunt : uti cùm *pulsus debito celerior aut tardior, respiratio inæqualis aut interrupta* evadit; cùmque aliæ facultates quæ ad hanc classẽ pertinent, à regulari & constanti suo ritu pervertuntur. Atque hujusmodi *motus Extraordinarius* iterum *duplex* existit, quatenus nimirum instigatio ejus à *duplici termino* procedit; nam *impulsus* quo *spiritus Cerebelli* hospites in actionem quamque anomałam coguntur, (prout modò innuimus) aut *ab infrà*, scil. à *præcordiis & visceribus*, effertur, aut *desuper*, nempe à *Cerebro*, transmitti solet.

Quoad *prius*, si quando præcordia nimis æstuent, & calore febrili torreantur, illico nervorum *paris vagi & intercostalis* ductu, *spiritus* in Cerebello residues istius noxæ admoniti, & *pulsus & respirationis* actus crebriores fortiorésque instituunt : pariter si fortè humores, & succi acres, ventriculi aut intestinorum tunicas irri-

tent

rent & valdè laceffant, propter illius affectûs sensum *Cerebello* communicatum, motûs obeundi instinctus recipitur, quo fibræ partium contractæ & corrugatæ rei noxiæ exclusionem moliuntur. Plures instantiæ circa alios quoscunque functionis vitalis, aut merè naturalis actus, huc adduci possint: de quibus insuper observare est, quòd cùm molestiæ sensus à præcordiis aut visceribus ad *Cerebellum* immediatè convehitur; *affectio* isthæc, velut aquarum undulatio, aut *ibidem sistitur ac terminatur*, unde pro re nata motus, *Cerebro* inconsulto, statim retorquetur, velut cùm à febrili intemperie absque notitia nostra præcordiorum actiones alterantur; vel *secundò*, iste molestiæ sensus ad *Cerebellum* transmissus, siquidem vehementior fuerit, sese latius explicat, & tanquam fortior aquarum undulatio, *Cerebellum trajiciens*, ulteriùs ulque *ad Cerebrum pergit*, ejûsque hospites noxæ monet, quo quidem illi, ad hostem oppugnandum incitati, aliûs generis motus instituunt: ità (prout dictum est) cùm præcordia immaniter æstuant, *Cerebellum hoc sentiens pulsum & respirationem intendit*: Insuper autem *Cerebrum*, ejusdem molestiæ admonitum, *potum frigidum*, aliâque remedia calorem attemperantia, exigit ac sedulò requirit. Porro ad hunc ritum

proceditur etiam in aliis quibusdam actionibus, quæ cum regulares fuerint, tamen sine prævia notitia in Cerebro habita, per *instinctus* merè *naturales* fieri dicuntur; utpote cum bruta animalia, recens in lucem edita, statim ubera materna exquirunt, avidèque sugunt; aut aves sine duce quovis, aut exemplo, miro artificio nidificant, ova pariunt, ac humorem inibi contentum, incubatu, in pullum vivificant. In ejusmodi operibus, *Cerebrum*, à nullo priùs edoctum, *media idonea ad fines à natura institutos dirigit*: quod quidem hâc ratione fieri videtur. *Neceſſitatis* cujusque *sensus* *Cerebello* illatus, spiritus ejus incolas ad succurrendum incitat, cui cum pares non fuerint, *impressio* illinc ulteriùs pergens, ad *prominentias orbiculares* defertur: quâ statim spiritus inibi degentes perculsi, *appetitum* sive agendi intentionem formant, qui exinde demum *cerebro* communicatus, promptè efficit, ut motus locales, operis requisiti executores, retorqueantur. Super hisce paulò fusiùs differendi locus inferiùs occurret, cum de respectu qui inter *prominentias orbiculares* & *annularem protuberantiam* intercedit dicemus.

Interim *secundò* advertimus, quòd spirituum *Cerebelli* Incolarum *motus anomali*, etiam propter *affectuum impetus* illuc à Cerebro transmissos excitari

citari solent : nam quoties *passio violenta*, utpote *gaudii*, *tristitiæ*, *iræ*, *metûs*, aut aliûs generis, in Cerebro concipitur, illico ejusdem Impressio per *devios prominentiarum tramites* in *Cerebellum* perducta, spiritus functioni vitali aut merè naturali destinatos in ipso illorum fonte perturbat, & propterea statim functionum istarum organis insignes mutationes inducit.

Quæ hæcenus de *Cerebello*, circa *functionis* tantum *involuntariæ* munera occupato, item quæ circa spirituum incolarum ejus *sensus motûsque* tum *solennes*, tum *anomalos*, dicta sunt, meliùs elucescent, si denique *nervorum*, aliorûmque *processuum* à *Cerebello* immediatè pendentium, officia non alia esse ostenderimus, quàm ut *actus* solum *involuntarios* exequantur : id quod breviter quidem, ac quantum ad hanc rem pertinet succinctè, fiet ; nam plenior eorundem consideratio alterius loci est.

CAPUT XVII.

De Nervis, qui spirituum copias à Cerebello accipientes, easdem functionis Involuntariæ actibus impendunt.

SUPRÀ ostendimus, quòd ex annulari protuberantia (quæ Cerebelli quidam processus est) tria Nervorum paria, sc. quintum, sextum, & septimum, immediatè oriuntur. Protuberantiam istam velut condum esse diximus, à quo spiritus è Cerebello profluentes, inque Nervos appensos produta occasione derivandi, asservantur: ac interea dum illic commorantur, ipsi, qui ab utroque Cerebelli Meditullio *divisim* emanaverant, in hoc *circo* mutuò occurrentes, simul *uniuntur*. Sicuti autem tria prædicta Nervorum paria, mediante isthâc protuberantiâ, spirituum copias à Cerebello accipiunt; ità etiam *par octavum*, juxta alterius (scil. infimi) processûs medullaris à Cerebro dimissi insertionem originem suam habens, istius commeatu spirituum influxum non minùs à Cerebello derivare videtur: Quare cùm hæ quatuor Nervorum conjugationes spirituum suorum tributa omnino Cerebello debeant, si
osten-

ostendero, singulos hosce Nervos & sensuum & motuum actibus involuntariis potissimum, ac ferè tantum, inservire; certè hoc insigni argumento erit, quòd juxta hypothesein nostram Cerebelli munus sit, spiritus animales pro functionibus involuntariis requisitos progignere & dispensare.

Itaque primò, de quinta & sexta nervorum conjugatione observamus, quòd cùm hæc ex annuli majoris basi, atque isthac à lateribus ejus, tum in homine tum in quadrupedibus, oriuntur; par quintum anteriùs delatum, ramos in oculorum glandulas, in nares, in palatum, dentes, imò & plerasque faciei ac oris partes, distribuatur; par autem sextum quibusdam oculi musculis totum impenditur: porrò è quinti paris trunco, surculi bini, & alter è nervo sexti paris, posteriùs reflexi unà coeunt, quòdque mirum est, atque ab Anatomicis haud priùs animadversum, nervi intercostalis, præcordiis & visceribus destinati, truncum constituunt; adeò ut nervi paris quinti & sexti ramificationem geminam, nempe superiorem unam, circa oris & faciei partes, & inferiorem alteram, per viscera medii ac imi ventris protendant. Attamen cuivis rem paulò attentius consideranti liquidò patebit, præcipuos utriusque partitionis ramos, circa motus ac sensus munia involuntaria, cujusmodi imprimis aut passiones ef-

fectrices sunt, aut *Instinctus naturales* exigunt, occupari.

1. De *Nervo intercostali*, qui in nervis quinti & sexti paris (ut à dictum est) radicans, quoad originem suam omnino à Cerebello dependet, hîc minimè ambigitur, quin iste præcordiis & visceribus in homine, atque his tantùm in quadrupedibus plerisque prospiciens, functionibus tantùm vitali ac merè naturali impendatur, adeoque actibus spontaneis parùm aut nihil conferat. Porro, in quantum *hic nervus* in præcordia ac viscera totius abdominis exporrectus, per ramificationem superiorem etiam in oculos, nec non oris & faciei partes, continuatur; certè hinc vera & genuina ratio assignari potest, quare in *omni passione, oculi, facies & ora, præcordiorum affectionibus*, nobis sæpe insciis aut invitis, ità *correspondeant*, ut sæpe intima cordis sensa vultu & aspectu pròdere cogamur. Quinimo hinc ratio petitur, cur in *sternutatione, oscitatione, risu, & ploratu, muscoli faciei cum præcordiis* ità in *motum conspirent*. Porro cùm in homine, secùs ac quibuscvis præterea animalibus, uti posthæc ostendemus, à *nervo intercostali* plures surculi ad *diaphragmatis nervum* mittuntur, hæc certè causa est, cur *Risibilitas sit propria affectio hominis*.

Cæterùm, *paris quinti* truncus antèriùs delatus,

tus, & ramificationibus suis per totius faciei partes distributus, easdem haud tantum patheticè moveri, & juxta præcordiorum affectus configurari facit; ast insuper quosdam alius generis & motûs & *sensionis* actus producit, qui ut plurimum *involuntarii* sunt, adeoque immediate à Cerebello pendere videntur: Ex. gr. Hic nervus utrique mandibulæ propagines pro manducationis opere requisitas impertit: verum satis notum est, quod *alimenti in os ingestio sit primum & antiquissimum cujusque animalis negotium*, quod equidem ab instinctu naturali, ante omnem Cerebri notitiam, ediscitur. Quoad *sensus* autem, hujus paris rami aliquatenus *olfaetui*, ut plurimum verò *saporibus excipiendis & dignoscendis*, conducunt. Hinc adeò fit, quod odores uti per *nervos olfaetorios* Cerebrum reficiunt, ita per hujus paris ramum Cerebellum afficiunt, eoque mediante viscera & præcordia recreare solent. Attamen *sapores* (siquidem hujus ferè peculiaris sint provinciæ) quicquid jucunditatis aut molestiæ habent, potissimum spiritibus Cerebelli incolis, ac dein illorum consensu præcordiis & visceribus, inferunt. Hinc est quod *Ὁλπηξίς* non tantum famem sedet, sed languidos etiam & animi deliquium passos, vel prima vini libamina resuscitent. Porro, in quantum ab hoc nervo,

rami.

rami quidam gustui, aliique olfactui inserviunt, inter utraque isthæc sensoria adeò stricta affinitas contrahitur, ut nihil gustui arrideat, nisi quod ab olfactu comprobatur : atque unius horum sensus abolitio sæpe alterius privationem aut diminutionem infert.

2. De Nervo sextæ conjugationis observamus, quòd cùm surculum unum pro radice nervi *Intercostalis* reflexerit, reliquus ejus truncus anteriùs versùs oculi orbitam delatus, binis ejus musculis, sc. adducenti abducentique, distribuitur. Hinc inferre licebit, quòd hic nervus, præter influentiam ejus functioni vitali ac naturali erogatam, etiam oculi motibus quibusdam patheticis, quales nimirum præcordiorum ac viscerum affectibus obsequi solent, producendis inserviat ; adeò ut totum spiritûs animalis penum, quem à Cerebello accipit, actibus tantùm involuntariis impendat.

3. Par septimum, sive nervi auditorii, etiam à Cerebello pendere videntur, in quantum origines suas ex *protuberantia annulari* desumunt : attamen illorum usus paulò aliter in homine ac in quadrupedibus habet : Quippe in illo *protuberantia annularis* unica est, eaque insigniter magna, è cujus margine inferiori nervi auditorii procedunt : In brutis verò *protuberantia binæ* prostant ;
scil.

scil. una major à Cerebello dimissa, in qua nervorum quinti & sexti paris origines consistunt; dein juxta hanc altera minor & velut *secundaria* habetur, è qua *nervi auditorii* proficiscuntur. Hic minor ac inferior *annulus* non ità manifestò uti prior à Cerebello dependet; quin ab utraque summitate ejus *linea alba medullaris*, in *quarti ventriculi* fundo, supra *Medullam oblongatam* protenditur: ità ut hæc à *medulla oblongata* aut *spiritus suscipere*, aut saltem *species sensibiles* eidem inferre videatur: quem ob usum ità constituitur, post-hac inquiremus: nam circa hos *septimi paris nervos*, quatenus eorum munia quædam Cerebelli œconomiam plurimùm illustrent, libet hîc paulò fusiùs differere.

Itaque in *homine*, protuberantiam annularem maximam & indivisam nactò, *nervi auditorii*, è margine ejus profecti, prosapiam suam Cerebello acceptam ostentant: videamus quo ritu nervorum istorum pensa cum assignato hujus regimine quadrent. *Septimi Paris* utrinque *binos esse processus* (qui aliquatenus distincti nervi dicantur) suprà ostendimus: Horum *unus mollior sensui* tantùm inservit, atque *alter durior*, motus quosdam exequi videtur. Hic posterior *Nervus*, extra cranium delatus, in *tres ramos* dividitur, qui omnes motibus patheticis, aut saltem

E e quales

quales Cerebro inconsulto peraguntur, inferviunt.

1. *Primus* illorum prope meatum auditorium reflexus, musculis auris impenditur. Proculdubio hujus actione efficitur, ut animalia quævis, à subito soni impulsu aures, quasi sonum nimis citò transeuntem captaturas, erigunt.

2. *Ejusdem nervi ramus alter*, maxillæ musculos superscandens, versùs utrumque oculi angulum furculos emittit: qui musculis palpebrarum attollentibus inferuntur; quorum certè munus est, ad subitum soni appulsum oculos confestim aperire, eosque velut ad Excubias vocare, ut ab aeris verbere auri illato, statim oculus circumspiciat, quid rei sit, & num aliquid periculi subsit, necne: quod etiam animalia quævis improvisò agunt. 3. *Tertius ejusdem nervi auditorii ramus*, versùs linguæ radicem descendens, musculis ejus ac ossis hyoeideos distribuitur, adeoque organa quædam vocis edendæ actuat: propterea autem aliquatenus evenit, quòd animalia à sono inassueto aut horrendo attonita, statim voce incertâ editâ clament ac ejulent. Attamen hujusmodi nervorum conformatio in homine usum alium insigniorem præstat, nempe ut vox auditui aptè respondeat, sitque ista prolata soni per hunc admissi velut Echo:

ità

itâ quidem, cùm ejusdem paris utrinque bini sint Nervi, per unum sonus auditu excipitur, qui denuo per alterum voce redditur. *Echo communis* & *Extrinseca* in eo consistit, quòd aeris concussi & commoti undulatio quædam excitata, & prorsum tendens, sicubi propter obicem quendam ulteriùs rectâ deferri nequeat, statim reperiussa, sive ad certos angulos reflexa, metam priorem adversus terminatur. Pariter in *auditu, soni Impressio*, sive species per ejusdem aut affinis nervi processum ἀκυστικὸν auribus admissa, ac versùs *Cerebellum* & *commune sensorium* intùs delata, exinde rursus in processum *Vocalem* reflexa, ore profertur. Verùm inter hæc discrimen aliquid occurrit, quatenus nimirum *Echo exterior sonum* immediatè reddit, at *sonus auditus* haud necessariò statim ore profertur, quin hîc Ideam in capite relinquit, juxta quam postea, pro data occasione, vox efformatur, quæ illius, ut ut pridem admissi, typum & imaginem gerit.

Hîc verò (ut parùm digredi liceat) inquirendum restat, in qua parte τῆ ἐγχεφάλλῃ sonorum *Ideæ* relinquuntur, utrùm in *Cerebro tantum*, quod est arca *Memoriæ* acquisitæ, & velut artificialis, vel annon etiam in *Cerebello*, quod naturalis memoriæ locus est. Reverâ sonos ad utraque horum, veluti ad distinctas apothecas, pertin-

gere existimamus. Quilibet audibilis impulsus auri inflictus, statim processûs auditorii ductu *protuberantiæ annulari* infertur; illinc verò, sicut aliæ species sensibiles, ad *corpora striata*, sive *sensorium commune*, defertur; (quâ viâ huc transeat postea ostendetur :) exinde isthæc impressio ulterius tendens, ac Cerebro item tradita, *imaginationem* ciet, adeóq; in Cortice ejus sui imaginem velut tesseram pro *memoria* relinquit. Insuper etiam, sicuti processus auditorius à Cerebello dependet, & ab eo spirituum animalium penum accipit: ità verisimile est, quòd eorundem spirituum recessu sonorum admissorum *Ideæ* etiam *Cerebello* convehuntur; quæ quidem illic vestigia sive tractus efformantes, sui memoriam imprimunt, unde cùm postea species illic reconditæ depromuntur, processûs vocalis ope voces sonorum priùs admissorum æmulæ, & serie quâdam ordinatâ erumpentes, edi faciunt.

Hinc usu venit, ut *melodiæ* à quibusdam hominibus facillimè addiscantur, & postea sine meditatione quavis, aut ullo Cerebri labore, cum exacta symphonia proferantur; nempe à distinctis harmoniæ auditæ accentibus, spiritus intra Cerebellum agentes in peculiare schematismos disponuntur; juxta quos, cùm in Nervi auditorii processum utrobique vocalem effluunt,

unt, velut sponte quadam, & quasi specierum
 successione Automatâ, *plectri* modulos, quos auri-
 bus hauserunt, voce edunt. Proculdubio hinc ratio
 peti debet, cur *homines nonnulli musicam nullo nego-*
tio addiscunt, atque alii difficillimè aut vix omnino:
 Namque observare est, quòd pueri quidam,
 antequam loqui distinctè possint, *melodias* quas-
 dam memoriter celerrimè capiunt, concinunt-
 que; interim alii, viri licèt summè ingeniosi,
 quique memoriâ egregiâ pollent, ad *musicam æ-*
què inepti ac indociles fiunt ac Asinus ad Lyræ.
 Quare vulgò dicitur, quosdam *aures musicas* ha-
 bere, atque alios tali facultate prorsus destitui.
 Interim in confesso habetur, etiam in his vocis
 organa minimè deficere, attamen omnis culpa,
 perperam licèt, in auditum rejicitur.

Verùm enimvero hujus *defectûs causa genuina*
 in hoc consistere videtur, quòd cùm in omni-
 bus *species audibiles Cerebellum* æquè ac immedi-
 atius quàm *Cerebrum* petunt; tamen in nonnul-
 lis *Cerebellum durius*, ac impressionibus non fa-
 cilè cedens nactis, istæ species, quoniam nihil
 sui inter transeundum Cerebello imprimere po-
 terant, versùs *commune sensorium* delatæ, *Typos* sive
ideas suas potissimùm ac ferè tantùm in Cerebro
 relinquunt: quæ pars notionibus usque per-
 turbatis occupata, harmoniæ composituris di-

stinctè asservandis minùs apta existit. Interim verò in aliis, *audibilium species* præterquam quòd *sensorio communi* ac *Cerebro* inferuntur, etiam istæ, præsertim si harmonicè configurantur, *Cerebellum* (utpote in illis *mollius* ac *impressio*num facile *capax* existens) peculiari spirituum animalium diatæxi & schematismo afficiunt: ubi, cùm *melodiæ* species in oculis & cellulis idoneis depositæ asservantur, illinc postea absque reminiscentiæ nixu quovis, aut labore, ferè incogitanter, serie tamen distinctâ, atque modis ac figuris velut compositis, effluunt, adeoque *processus vocales* inflando, dulces concentuum modos & *vocalem Musicam* constituunt.

Quòd si diversæ *Commeatus* viæ inquirentur, quibus nempe *species audibiles* in *protuberantiam annularem* dilatæ, tum *Cerebrum* tum *Cerebellum* petunt, dico non improbabile esse, quin ex *protuberantia ista*, tum aditus in subiectum *Medullæ oblongatæ* tractum, & quasi viam regiam, patefcat; tum etiam, per medullares ejusdem annuli *processus ductus alius* in *Cerebellum* aperiat. Verùm, nè fortè *spirituum animalium* & *specierum sensibilium* confusio pariat, (quod sanè evitari vix possit) si via eorum traductioni constituta in varios aditus & multiplices aperturas dehisceret: Idcirco super hoc potiùs opinari libet,

bet, sonorum ideas, cum ad commune sensorium ferantur, Cerebellum pertransire; cujus regione primò trajectâ, exinde per tramitem devium, scil. per orbitales prominentias, ad corpora striata tandem deduci: quæ forsan ex parte ratio est, quòd in auditu, sensationis perceptio ità sera succedat, atque objecti impulsus, respectu visionis, tam tardè sequatur.

Dum itaque species audibilis Cerebellum trajicit, quibusdam hominibus in hac regione (siquidem ea temperie molli ac impressionibus suscipiendis apta constat) sui tractus & vestigia relinquit, proindeque isti aures musicas sortiuntur. In aliis verò, quibus Cerebelli compages durior existit, ejusmodi sonorum tractus minimè producuntur, ac idcirco tales facultate Musicâ prorsus destituuntur.

Cum itaque ad hunc modum species audibiles Cerebellum trajicere supponimus, hinc ratio potest reddi, quare Musica non modò phantasiâ delectatione quâdam afficit, verùm insuper cordis mœrori & tristitiæ succurrit, imò passiones quasvis turbulentas, ex sanguinis æstu & fluctuatione immodica in pectore excitatas, sedat: Quandoquidem enim spiritus animales præcordiorum motui inservientes à Cerebello derivantur; sicuti perturbationes in Cerebro conceptæ, influentiâ

entiâ huc transmissâ, spiritus hosce in ipso fonte commovendo, eorundem affectuum impetus pectori transferunt; itâ *melodia auribus introducta*, & per hanc provinciam diffusa, quasi benigno afflatu spiritus hujus incolas incantat, eosque à furore avocatos velut ad tripudii numeros & modos componit, adeoque tumultus quosvis & inordinationes inibi excitatas compescit.

Ex his discriminis ratio, quâ quidem *nervi auditorii* diverso ritu in *homine* ac *quadrupedibus* habent, aliquatenus innotescat: nam quia his parùm opus est ut species audibilis, aut propter soni auditi per vocem reciprocationes, aut propter harmoniæ modulos illic imprimendos, Cerebellum trajiciat, (neque enim, quicquid Poëtæ fingant, pro domandis affectibus, qui ferarum pectora exagitant, musica requiritur) idcirco istis (quadrupedibus inquam) protuberantia annularis, nervis auditoriis spiritus animales dispensans, ab iisque species sensibiles excipiens, non itâ strictam cum Cerebello affinitatem exigit: quinimo cum sufficiat, ut nervi isti à Medulla oblongata oriantur, tamen protuberantia annularis quasi commune vestibulum iis præfigi debuit; in quo scil. & spiritus ab utroque latere prodeuntes, & species sensibiles in
utrum-

utrumque referendæ, priùs invicem misceri ac uniri poterint, nè secùs quilibet *sonus geminatus* evadat.

Inter *Nervos* qui ad Cerebellum pertinere, ejusque munia exequi videntur, ultimò succedit *par vagum*, sive *oëtavum*, quod quidem è communi Medullæ oblongatæ caudice, juxta locum ubi ultimus Cerebelli processus terminatur, ac è regione quâ corpora pyramidalia è protuberantia annulari producta desinunt, ortum suum habet: ità ut hos item nervos, utrinque mediante isto processu, forsan item aliquatenus per corporum pyramidalium ductus, omnimodum spiritûs animalis influxum à Cerebello derivare putemus.

Horum *Origo fibris & filamentis* quamplurimis, mox ab invicem distinctis, constat; quibus sub ipso Exortu *nervi* cujusdam insignis *truncus*, à *spinali Medulla* oriundus, accedit. Nervorum *paris vagi* descriptio, ac in præcordia ac viscera quædam protensio, inferiùs subdentur. Impræsentiarum annotare sufficiat, quòd siquidem hic Nervus præcordiis potissimùm impenditur, quorum actus involuntarii sunt, ac sine cura aut notitia nostra, in somno æquè ac in vigilia peraguntur; cùmque idem Nervus spirituum copias à propinquiore Cerebelli fonte

F f

omni-

omnino suscipere videatur; hinc certè aliqua-
tenus concludere liceat, *Cerebelli æconomiam fun-*
ctioni tantùm involuntariæ prospicere.

Hæc de *Nervis*, qui *Cerebelli imperio ac legibus*
mancipati, sub ipso mereri & ministerium præ-
stare videntur: quibus tamen insuper accenseri
debet *Par quartum*, sive *Nervuli oculorum pathetici*,
è processibus *Cerebelli primis*, qui nempe ipsum
& prominentias orbiculares intercedunt, ori-
undi; de quorum usu superiùs dictum est. Por-
rò hîc annotare subest, quòd *Nervi* quidam
alii, inferiùs describendi, in quantum cum præ-
dictis *Nervis* prope origines eorum communi-
cant, etiam actus quosdam involuntarios edi-
faciunt; cujusmodi imprimis sunt *Par nonum*,
Nervus spinalis ad *Par vagum accessorius*, etiam
Nervus diaphragmatis, & quidam alii, prout in
particulari *Nervorum* historia fusè ostendemus.

Quinetiam observare est de *Nervis* modò
descriptis, qui prosapiam suam *Cerebello* de-
bentes, functionis involuntariæ muniis designa-
ri videntur; quòd interdum aliqui istorum,
alienæ ditionis licèt, *Cerebri imperio ac nutui*
obsequi coguntur: namque faciei partes, pa-
theticè & incogitanter moveri solitas, etiam
pro libitu nostro in has aut illas configuratio-
nes ducere solemus: etiam præcordiorum &
visce-

viscerum motus & actiones pro appetitûs jussu quadantenus alterare possumus. Horum ratio ex parte est, quia *Nervi utriusque regiminis, surculis ad invicem emissis, variè inter se communicant*; ut sæpius alterutrius officia in alterius partes trahantur. Præterea autem suprà innuimus, quòd *sensibilis impressio* functionis involuntariæ partibus inflicta, siquidem ea vehemens fuerit, tanquam fortior aquarum undulatio, Cerebellum trajiciens, ipsum Cerebrum afficit. Pariter opinari licet, de *motu* qui ad easdem partes spectat; videlicet iste ordinario ritu habens, Cerebello auspice peragitur. At tamen Cerebri edicta quædam severiora devio prominentiarum comiteatu etiam ad Cerebellum pertingunt; ejusque Incolarum officia juxta appetitûs nutum obeunda determinant. Nulli non visum est, quòd *violente passiones* (voluntate consciâ, pariter & insciâ) hoc facile præstant; quidni igitur ipsa etiam voluntas, siquidem occasio requirat, ejusmodi dominium exerceat? Neque interea tamen hoc quicquam derogat à Cerebelli privilegiis, quò minus illud Civitas libera & Municipalis, adeoque functionis Involuntariæ domina, appellatur; eò quòd in paucis quibusdam Cerebro morem gerit: Quippe *Cerebrum* ipsum in mul-

tis *Cerebello* ac regimini ejus inservire cogitur, prout suprà ostendimus, atque ad illud necessariò obligatur : nam *Cerebrum* ipsi *Cerebello* plurimum debet, in quantum scil. à *functione* vitali (quæ hujus provincia est) sanguinis penum,&, per consequens, spirituum ab eo productorum tributa accipit : ità quidem hæ partes utræque, licèt principes, *mutua officia* præstant, ac velut in circulo *ministeria* ab invicem requirunt persolvuntque.

CAPUT XVIII.

De utriusque Cerebelli Appendicis, nempe Anterioris, quæ prominentiæ orbiculares sunt, & Posterioris, sc. protuberantiæ Annularis, relatione, sive mutuo respectu; Item de medullæ oblongatæ portione residua in medullam spinalem continuata.

PRæter nervos prædictos, nempe quarti, quinti, sexti, septimi & octavi Paris, qui tacitis Cerebelli edictis pro *functione* quaqua involuntaria tuenda obsequuntur, & reliquis Cerebro subjectis

jectis numero pares efficiunt, ut divisum cum ipso imperium Cerebellum habeat; etiam in ejusdem muneris ac ministerii partes, *processus* quidam & *protuberantiae*, quæ ante & post *Cerebellum* collocatæ, ejus *appendices* sunt, asciscuntur: Horum descriptio & usus superiùs particulatim traduntur. Quandoquidem verò (utì pridem innuimus) inter *prominentias orbiculares*, quæ Cerebelli *appendix* anterior, & *protuberantiam annularem*, quæ alter ejusdem posterior *appendix* est, habitudo sive respectus quidam intercedit, & pars una ad alterius magnitudinem proportionatur; ità quidem, ut cùm *prominentiæ natiformes* sint majores aut maximæ, *Protuberantia annularis* semper exigua aut minima existat; & è contrà, quibus hæc mole prægrandi, *istæ* minori constant; adeóque cùm utraque pars, spirituum qui ad Cerebelli œconomiam pertinent peculiaris condus esse videatur, quò major eorum penus in uno promptuario reponitur, eò minor resideat in altero; Cùm, inquam, ejusmodi constans *relatio* inter partes istas reperiatur, in quem finem hæc ità constituitur, adhuc eruendum restat.

Super his cogitanti, cùm *spiritus animales*, intra singulas τὰ ἐγκεφάλῳ partes, *distinctis* *radiorum schematismis* disponuntur, per quos, tanquam

per vitra dioptrica, & sensibilibium impressiones, & motuum obeundorum instinctus, variè transmittuntur; facile occurrit quòd in *prominentiis natiformibus* commercia inter *Cerebrum* & *Cerebellum* ultrò citròque habita celebrentur; quòdque spiritus *protuberantiæ annularis* incolæ, inter-nuncii sunt, qui *Cerebelli*, *præcordiorum* ac *viscerum*, nec non *partium patheticè moveri solitarum*, mutuos respectus transferunt. Verùm si inquiratur, cujuscumodi sunt ista commercia & respectus, quæ *Cerebrum* ad *Cerebellum*, ac utraque ad functionis vitalis ac merè naturalis organa, & vice versâ, gerunt: In re tam difficili ac valdè intricata sententiam hîc nostram, hærente licèt & dubitante animo, proponemus.

Suprà innuimus, *prominentias orbiculares passionum impetus* à Cerebro præcordiis inferendos, Cerebello tradere, atque naturalium instinctuum necessitates à præcordiis & visceribus Cerebello traditas ab illo accipere, & Cerebro communicare: his insuper addimus quòd *protuberantia annularis* iisdem prorsus muniis, licèt alio modo, famuletur; nempe hæc passionum impetus, velut secundariò è vicaria Cerebelli manu accipit, ac dein immediatè præcordiis transfert; atque hoc potissimum hujus partis munus esse videtur. Porro idem *annulus natu-*
rales

rales instinctus à visceribus medii ac imi ventris immediatè accipit, eosque Cerebello, ulterius ad Cerebrum convehendos, imprimit; cujusmodi usum secundariò, & solùm commeatûs viam præbendo, exhibet: tales enimvero instinctus, Cerebello trajecto, intra prominentias orbiculares formari ac perfici censemus, unde in Cerebrum transmissi, actiones requisitas, sine prævia illius notitia aut agendi intentione, eliciunt.

Hinc opinari subest, quòd *Protuberantia annularis* spiritus animales, qui intestinas affectionum commotiones exequuntur, præcipuè contineat. In violenta quavis animæ passione, statim præcordia valdè perturbantur, eadem nempe variè constricta aut dilatata, sanguinem in fluctuationes diversimodas cogunt; at verò istas præcordiorum ἀταξίας & motus anomalos, spirituum magnæ copię alicubi conscriptæ, & compositâ acie in excursus promptæ, perficere debent; quo quidem ritu in nulla alia parte quàm hîc, ante nervorum in hæc munia constitutorum principia, spiritus disponi queunt: quapropter hæc *protuberantia* in homine, ob passionum ὀρμῶν impetu quodam ac incitatione peragenda, longè major est quàm in alio quovis animali: Cùm enim iste subitò ac vehementer perturb-

perturbari solet, ideo promptuarium amplius, in quo uberior spirituum copia in tales affectuum inordinationes impendenda asservetur, requiri videtur. Post hominem, hæc pars in cane, fele & vulpe prægrandis existit; in vitulo, ove, caprâ, lepore, aliisque mitioribus animalibus, perexigua est.

Quemadmodum autem *Protuberantia annularis* præcipuum organum, siue spirituum arca videtur, unde passionum venti præcordiis excitandis destinati in pectus convehuntur; ita *Prominentias orbiculares* commeatûs viam, ipsâque instrumenta esse censemus, quibus præcordiorum & viscerum instinctus ac necessitates à Cerebello Cerebro communicantur. Quinimo spiritus animales, in devio hoc secessu scatentes, ejusmodi instinctuum Ideas siue rationes formales non modò transmittunt, verùm aliquatenus formant ac Cerebro præparant: cùm enim bruta quædam animalia, quibus cerebrum præviâ scientiâ aut habitibus practicis minimè imbuitur, actiones quasdam spontaneas, velut cum judicio & deliberatione, eliciunt eduntque; certè ejusmodi actuum intentiones Cerebro aliunde, nimirum à prædictis Prominentiis, suggeri putamus. Quapropter observare est, quòd in brutis quibusdam Cerebro indocili præditis, *Prominentiæ*

natifformes maximæ existunt, prout cernere est in vitulo, ove, porco, & multis aliis; quæ animalia quamprimùm in lucem edita sunt, illico victum suum quærunt, quódque ipsis congruum est probè dignoscunt. At verò in *homine, cane, vulpe* & similibus, qui ad discendum & habitus acquirendos magis idonei *existunt, prominentiæ* istæ *perexiguæ* sunt; atque animalia isthæc recéns nata sensu tantùm rudi ac imperfectâ instruuntur; insuper ad victum suum quærendum inepta prorsus reperiuntur. Super hac *observatione* (quæ quidem in plurimis quæ hætenus disseccare contigit animalibus tenet) tanquam *basi*, hujusmodi abstrusam circa *instinctus naturales & præcordiorum affectus* hypothelin fundare ausus sum. Cùm enim animalia quæ plùs instinctu pollent, uti *oves, porci, boves, capræ*, aliæque pigra & mitiora jumenta, passionibus sunt minùs obnoxia, sunt etiam minùs docilia; & è contrà, in quibus affectus prædominari solent, quæque ingenio quodam instruuntur, (uti præter homines sunt *canes, vulpes*, & quædam alia calidiora animalia) minùs instinctu pollent: cùmque in crebra capitum cujusque generis dissectione observaverim, quòd in ejusmodi animalibus quæ *ingenio* potiùs quàm *instinctu* vivunt, *protuberantia annularis* infra Cerebellum

collocata insigniter magna, & prominentiæ orbiculares tantùm perexiguæ fuerint; in aliis verò animalibus, ubi *instinctus ingenio* præpollet, quæque in affectus intensos sunt minùs prona, prominentiæ orbiculares maximæ essent, & è contrà protuberantia annularis valdè parva: Certè hinc existimare cogebar, quòd prominentiæ orbiculares sive natiformes ubi majores adsunt, quasi Cerebri alterius sive succenturiati vicem præstent, præcipua *instinctuum naturalium organa* existant; ità tamen ut simul hæ partes passionibus, à Cerebro versùs Cerebellum & præcordia transferendis, commeatùs viam præbeant; quòdque (utì suprà innuimus) protuberantia annularis grandior existens, *spirituum copias pro passionum ventis requisitas contineat*; interea tamen ut spirituum hujus Incolarum *ῥοπή* citrà tendente, naturalium instinctuum species à præcordiis & visceribus emissæ pertranseant. Verùm utcunque res habeat, quoniam nihil certò aut *ἀποδεικτικὸς* affirmari possit, conjecturæ huic nostræ, si minùs aliis arrideat, saltem venia concedatur.

De Cerebelli ejúsque *Appendicis usibus & officiis* haud multa præterea dicenda restant. Circa compagem ejus quiddam ampliùs annotatu dignum occurrit, quòd nempe à Cerebri structura etiam hoc respectu plurimùm differat,

in quantum scil. Corticales ejus circelli haud in Medulla expansa, prout Cerebri convolutiones, fundantur; verum profundè incisi, toto ipsorum tractu discontinui fiunt: adeò ut integrum Cerebelli systema sit tanquam uvarum simul arctè compactarum racemus; in quo baccæ licèt contiguæ, tamen ab invicem distinctæ manent, atque fissuras per totam Massæ crassitiem producant. Quinimo Extima Cerebelli superficies plurimis velut *tuberculis* constat, quæ *caulibus* exiguis accrescunt; atque *caules* isti in *ramos majores* transeunt, illique demum *bipartiti*, juxta Cerebelli fundum in duo *Meditullia* ampliora, in quorum utroque sunt *tres distincti processus medullares*, facessunt: de quibus utrinque *tergeminis processibus*, eorùmque officiis, superius dictum est. Ex his verò de Cerebelli usu in genere adhuc ampliùs advertimus, quòd cùm plurima ejus substantia sit corticalis, spiritus animales in magna copia prodigunt, quibus intrà circulandis, non uti in Cerebro spatium æquè magnum conceditur; nec enim in œconomia animali multum opus esse videtur: nam spiritus ità in Cerebello ubertim producti emanatione perenni, propter functionis vitalis & naturalis munia, extrà effluere debent: interiùs verò, propter impulsus

iisdem variè immixtos, undulationes quasdam admittunt, quibus functionis involuntariæ actus quidam occasionales, prout suprà ostensum est, eduntur.

Quandoquidem verò satîs manifestum est, spiritus animales intra corticales Cerebelli Circellos generari, non opus esse videtur, ut eorum officinam *in ventriculo*, compagi ejus subiecto, statuamus. Enimvero *cavitas* ista (prout suprà ostendimus) tantùm *inane spatium* est, quod *geminum ejus pedunculum & medullarem Caudicem substratum*, ipsûmque Cerebelli Tuber *superincumbens*, interjacet. Huic tamen *usus* quidam postliminiò accidit, nempe ut in Cisternam hanc serosa colluvies è *glandulis & vasorum plexibus* deposita, nec-non è Cerebelli substantiâ, siquidem udiori factâ, distillans dilabatur. Unde eadem, nè in nervorum origines defluat, membranâ coercita, in foramen specûs angustî prominentiis orbicularibus subiecti cogitur; atque illinc à declivi infundibuli apertura excipitur, & foras amandatur.

Infra Cerebellum *Medulla Oblongata* reliquo tractu usque ad Occipitii foramen pergens, demum in *spinalem* desinit: Verùm in Caudice ejus adhuc intra Cranium contento, præter Nervos & processus modò recensitos, nervorum
etiam.

etiam Paris noni & decimi origines radican-
 de quibus postea, cùm νευρολογία integrā
 instituemus, erunt propria dicendi loca. Inte-
 rim circa Paris noni exortum, quod in ho-
 mine peculiare, atque secūs quā in brutis re-
 peritur, annotare subest: Nimirum in homine,
 infra Paris octavi originem, *protuberantia quædam*
 utrique medullæ oblongatæ lateri adnascitur.
 Ex illa fibræ *quatuor* aut *quinque* distinctæ pro-
 deunt; quarum una aut altera arteriam verte-
 bralem pertranseuntem circumligat, omnes au-
 tem in eundem truncum, qui prædicti paris
 nervus est, coalescunt. Protuberantia isthæc,
 Piâ matre avulsâ, facilè conspicitur, & peculi-
 aris spirituum huic Nervo destinatorum Condu-
 videtur.

Cùm enim hic *nervus linguae ejusque musculis*
 impendatur, adeoque *loquela peragenda* potissi-
 mùm conducatur, in homine, cui vocis & major
 usus, & frequentior Exercitatio, spirituum penu-
 ingente, quorum copiae semper in promptu
 sint, opus esse videtur. Brutis verò, quibus nul-
 la aut rarior vocis necessitas, talis *protuberantia*
 deest, quippe illis haud requiritur, ut spiritus
 ante vocis organa, quasi in vestibulo quodam
 catervatim aggregentur, quin sufficiat eos è
 communi medullæ oblongatæ tractu paulatim.

accieri. Porrò, quòd hujus nervi *fibræ* quædam utramque *Arteriam Vertebralem* circumligant, id, ni fallor, in eum finem ità constituitur, nè fortè inter loquendum, si quando vehementiùs commoveamur, sanguis concitatus Cerebrum torrente obruat: Nimirum hic nervus *Arteriam Vertebralem* tanquam *fræno injecto* circumligans, adeóque non linguæ tantùm, sed & sanguinis Moderator, rapidiorem ejus influxum coerces. Neque alios ob fines, aut diverso ritu, *nervi recurrentes*, ejusdem muneris parti cuidam destinati, *arteriæ magnæ* truncos variè circumligant, uti posthac ostendetur.

Quamprimùm inferior hæc Medullæ oblongatæ portio piâ matre denudatur, *corpora pyramidalia*, alioqui delitescencia, in conspectum venient. Hæc in quibusvis animalibus *protuberantiâ annulari* præditis constanter reperiuntur; item quò hæc protuberantia major est, eò corpora isthæc insigniora apparent: Reverâ in *homine* & *cane* videntur quasi duo majores Nervi, qui ex *annulo* isto producti, è regione, quâ *Par octavum* oritur, in cuspides acutas desinunt. Horum usus si inquiratur, verisimile est spiritus animales in *pennâ annulari* superabundantes per hæc veluti emissaria effluere, qui tamen spiritus in *Paris octavi* origines juxtà positas incur-

runt,

runt, adeoque proprio ipsorum ritu functionis Involuntariæ muniis impenduntur.

Etiamsi *Medulla Oblongata* non ultra Cranii limites nomen suum retineat; tamen ipsamet eadem compages est, quæ illinc ulterius in totius *spinæ* cavitatem ac ultimos recessus continuata, *spinalis Medulla* appellatur: producitur autem ob hunc finem, ut Nervi in artus ac Membra à Capite remotiora distribuendi, ex eadem Medullari substantiâ, in cujusque partis viciniam exporrectâ, commodius oriantur. Reverâ totus iste *Caudex medullaris*, qui à Cerebri fundo usque ad os sacrum continuatur, organorum arcæ pneumaticæ similis videtur, quæ flatum singulis Tibiis destinatum includit; namque pariter in hoc medullari tractu spiritus animales continentur, qui nervos omnes appensos pro data occasione inflant actuântque.

Si totius *originem* spectes, videtur quòd hujus Medullæ tum *oblongatæ* tum *spinalis* integra compages, substantiæ Medullaris, sparsim per *Cerebrum* & *Cerebellum* undique nascentis, ac dein *conglobatiùs* in utriusque *Meditullis* collectæ, velut *unita congeries* sit: Quippe *medullæ* singulas istorum *plicas* & *anfractus* oblinentes quasi totidem *rivuli* sunt, qui illinc scaturientes, in *Meditullis* congregari ac in immensum diffundi
inci-

incipiunt; deinceps verò uniti, *Medullam oblongatam* quasi *æquoris alveum* pro spirituum animalium *æstu & reciprocatione* satîs amplum constituunt: qui tamen *alveus* extra Cranium sese ulteriùs protendens, in *Medullam spinalem*, quasi prioris *sinum* sive *processum*, augetur.

Sicuti autem tractus medullares Cerebri & Cerebelli plicas & convolutiones oblinentes, sese in eorum Meditullia & caudicem Medullarem explicant, adeóque spiritus è primis illorum fontibus sparsim scaturientes in quoddam quasi *æquor diffusum* congregant; ità ab hoc æquore, æstum sive spiritus animalis effluxum, continuum aut valdè crebrum faciente, iidem spiritus in appensos *systematis nervosi* canales emanant.

Circa istam Medullæ hujus partem, quæ oblongo vertebrarum sinu inclusa, & juxta singulas earum juncturas nervorum processibus quasi nodosis insignita, *spinalis* dicitur, haud multa, præterquam quæ vulgò prostant, consideratione digna occurrunt. Hujus *figura, situs*, nec-non *corpus ejus* in toto tractu *bifidum*, non tantùm Anatomicis, verùm lanionibus quibusvis passim innotescunt; Nervorum ramificationes è *medulla spinali* profectæ inferiùs tradentur. Circa *conformationem* ejus peculiare quiddam

dam occurrit. Cùm enim *spinalis Medulla*, spirituum ab ἐγκεφάλῳ in Nervos profluentium communis quasi *ductus* sive *canalis* fuerit, observare licet, quòd *hic Alveus* haud usitato ductuum aliorum more, ubi plures rivi influunt, magis intumescit, verùm è contrà, in quo loco plura & majora habet *emissaria*, magnitudo ejus ampliatur, nam in istis *spinalis medullæ* partibus è quibus Nervi *brachiales* & *crurales* oriuntur, (quorum scilicet Origines crebriores amplioresque existunt) truncus ejus multò crassior quàm in reliqua compage evadit. Hujus ratio est, quoniam intra medullares tractus, spiritus animales haud celeri transitu decurrunt prætereuntque, sed plerumque à fontibus suis sensim scaturientes, cùm spatia omnia impleverint, in iisdem commorantur; ac ubi plures spiritus, pro data occasione, operi cuiquam impendi solent, illi ibidem in procinctu manentes, promptuaria quædam, ubi diversentur, idonea procudunt. Quare non tantùm de hac *medulla*, verùm de ipsis *nervis* passim observamus, quòd quoties ramus exilis in plures surculos, huc illuc emittendos, distribuitur, semper in ipso divisionis nodo, *plexus* reliquo nervi trunco longè major accrescit; ut mirum sit unde nervus ità in medio ductu substantiam novam & molem

ampliores acquisiverit. Verum super his, aliisque ad Nervorum doctrinam spectantibus, posthac in sequentibus differere oportebit.

CAPUT XIX.

De Systemate nervoso in genere, ubi partibus ejus (quæ sunt Nervi & Fibrae) designatis, totius œconomiae Animalis prospectus exhibetur.

CUM hætenus singulas ipsius Cerebri, Cerebelli, ac appendicis medullosæ regiones speculati, eorum omnium apparatus & munera, nec non partium, & processuum, vasorumque sanguiferorum ad unaquæque isthac pertinentium Usus & Officia designavimus; jam tempus est sistendi gradum, ac à turbido & vorticoso hoc disquisitionum pelago, me in portum recipiendi: At verò quia nondum littora extrema & oras ultimas me appulisse comperi; quin ultra hoc fretum jam navigio nostro peractum, adhuc Systema nervosum, pluresque in illo sinus, meandri, ac summè intricati recessus perlustrandi restiterint:

terint: idcirco, etiamnum velis vento datis, procedere, & difficile *νευρολογίας* pensum aggre-
 gri statuimus; eoque magis, quoniam sine
 perfecta Nervorum scientia, Cerebri ejusque
 appendicis Doctrina mutila prorsus ac imper-
 fecta relinquetur; neque enim quæ circa isthæc
 jam tradita sunt, satîs intelligi aut illustrari que-
 unt, nec (quod præcipuè meditor, & priorum
 disquisitionum finis est) sine istis præcognitis,
Cerebri & Nervosi generis Pathologia ritè institui
 potest. Et verò multa sunt quæ à tali incepto
 quenquam facîle deterreant: nempe opus ardu-
 um, & periculosâ plenum aleâ, quòdque pri-
 mâ fronte plus difficultatis & spinosi laboris,
 quàm jucunditatis aut fructûs, promittit: De-
 inde objicient nonnulli, hanc provinciam à pri-
 oribus Anatomicis jamjam perfectè ornatam
 & excultam fuisse, ut eam recolendo, rem satîs
 actam agere videar. Attamen his in promptu
 est referre, 1^o, quòd *Nervorum Anatomia* specu-
 lationes jucundiores utiliorésque suggerit, quàm
 ullarum præterea in corpore animato partium
 Theoria: hinc enim permultarum actionum
 passionûmque in corpore nostro evenire solita-
 rum, quæ alioqui difficillimæ ac inexplicabiles
 videntur, veræ ac genuinæ rationes depromun-
 tur; nec minùs ab hoc fonte, abditæ morbo-

rum & symptomatum causæ, quæ vulgò sagarum præstigiis ascribuntur, erui & perspicuè satîs explicari possunt. Quoad nostras verò observationes circa nervos instituendas, me neque aliorum vestigia calcare, nec priùs dicta usque ad crambem repetere, ex sequentibus planè liquebit.

Itaque ut juxta institutum nostrum *Systematis nervosi* explicationem aggrediar ; sub hoc nomine comprehendere liceat partes universas, à quibus spiritu animali dotatis, *motus & sensus*, sc. aut alter tantùm, aut simul utrique in toto corpore peragendi, necessariò ac immediatè dependent. Ejusmodi autem partes, respectu τῆ ἐγκεφαλῆς & *medullosæ appendicis*, habent se velut *ramosa propago* circa arboris truncum concrescens: supponendo nimirum quòd *Cerebri & Cerebelli corticales substantiæ radicum* loco fuerint, quòdque *medullaris ubique substantia*, pro *stirpe & alburno* sumantur; *germinatio nervosa* in *nervorum & fibrarum* divaricationes, tanquam in ramos, ramusculos, & frondes expansa apparebit: Vel si ἐγκεφαλος, præcipuam Animæ sensitivæ partem ac potentiam in se continens, pro luminaris cujusdam, tanquam *Solis*, aut *astri* corpore accipiat; *Systema Nervosum* erit *radiosa concretio* illud circumambiens. Quippè spiritus animales
à

à Cerebro & Cerebello, cum medullari utriusque appendice, velut à gemino luminari effluentes, Systema nervosum irradiant, adeoque singulas ejus partes; *motûs*, aut *sensûs*, aut simul utriusque (prout dictum est) organa constituunt.

Systematis Nervosi, tanquam *texturæ radiosæ*, partes sunt vel *primariæ*, sc. ipsa *nervorum* corpora, in quæ spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ ac appendice ejus medullari immediate profluunt; vel *secundariæ*, quæ sunt *fibræ* membranis, carni musculosæ, tendinibus & parenchymatis quibusdam insitæ, aut intertextæ; quæ item spiritus animales in se continent; verum illos non nisi mediatè & secundariò à capite per nervorum corpora derivatos accipiunt.

Suprà ostendimus spiritus animales solummodo in Cerebro ac Cerebello procreari, è quibus isti jugiter emanantes, Caudicem medullarem (velut organi musici Arcam, quæ ventum tibiis omnibus insufflandum excipit) inspirant, ac implent: Exinde verò spiritus isti in *Nervos*, quasi totidem fistulas eidem appensas, delati, easdem pleno influxu inflant actuantque; dein qui è nervis exundant, fibras ubique in membranis, musculis, aliisque partibus dispersas, subeunt, adeoque corporibus istis, quibus fibræ

nervosæ intertexuntur, vim motivam & sensificam impertiunt : atque hi *spiritus* cujusque partis *institi* dicuntur, in quantum sc. haud, uti priores intra Nervos *conflui*, in perpetuo sunt fluxu, verum aliquantò stabiliores & magis constantes in corporibus subjectis diutiùs commorantur ; atque solùm pro data occasione, sc. juxta *impressions* *interiùs* à Nervis acceptas, aut *exteriùs* ab objectis inflictas, in lationes diversimodas, pro *motu* aut *sensione* hujus aut illius modi aut generis efficiendis, ordinantur.

Profectò *Spiritus animales* intra Nervos, velut aquarum rivi à perenni fonte, vivâ scaturigine diffuentes, minimè stagnant, aut commorantur ; sed decursu velut perpetuo dilabentes, novo semper influxu à fonte suppeditato resarciuntur. Interim *spiritus* in *reliquo nervoso genere*, præsertim in membranis & musculoso genere scatentes, sunt velut aquarum paludes, & lacus extra rivorum alveos latè diffusi, quorum aquæ stagnantes haud multùm suâ sponte moventur ; verum ab injectis, aut ventorum flatibus agitatae, fluctuationes diversimodas concipiunt.

Sed quoniam inter spirituum & Aquarum motus ac consistentiam non leve discrimen est, fortasse rem magis illustraverit, si utriusque generis *spiritus*, nempe influi *institique*, diversorum

rum lucis radiorum *actinobolismo* conferantur. Itaque lumen quando in cameram obscuram intromittitur, totâmque è vestigio illuminat, concipere oportet, lucis ità celerrimè diffusæ particulas esse *duplicis generis*; nempe *aliæ* sunt corpuscula ab ipso lumine emissa, quæ se quaquaversus in orbem diffundunt; ac insuper *aliæ* particulae luminosæ sunt corpuscula velut ætherea, prius intra poros aeris existentia, quæ à prioribus agitata, & velut accensa, contexturam quasi flammeam, tenuissimam licet, in toto diaphano expansam, efficiunt. Pari modo Spiritus Animales è compage medullari in Nervos emanantes, sunt velut radii ab ipso lumine diffusi, atque spiritus alii, ubique in fibris scatentes, quasi particulae lucidæ aeri inclusæ ac insitæ se habent, quæ à prioribus actuantur, atque in motum ab iis suscitatae, facultatis tum *sensitivæ* tum *locomotivæ* actus perficiunt.

Verùm ut meliùs constet, quo ritu spiritus animales *Systematis Nervosi partes*, tum *primarias* tum *secundarias*, irradiant ac citissimè trajiciunt; ità quidem ut vix lumen celerius per medium diaphanum feratur, quam spirituum ab una extremitate systematis nervosi ad alteram communicatio instituitur, Hic paulò inquirere oportebit de *nervorum fibrarumque nervosarum*
origine,

origine, item de illorum *fabrica* & conformati-
one, quales nempe poros & meatus, & quo-
modo pro spirituum Animalium trajectione aut
commercio dispositos, utraque hæc corpora ob-
tinent.

Quoad *Nervos*, ex superioribus manifestum
est, quòd illi omnes è *medullari caudice* aut pro-
cessibus ejus immediatè producuntur, adeò ut
cùm hæ partes, *via latae & communes* sint, quæ
tum à Cerebro tum à Cerebello ducunt; *Nervi*
omnes *semitæ particulares* sint, ab iisdem quaqu-
versùs in singulas corporis animati regiones
protenstæ. Quare eadem medulla quæ nervi
cujusque origo est, quatenus in filum tenuius
protrahitur, ejusdem nervi materiam constituit;
quæ quidem ut solidior & compacta fiat, pe-
culiari *pia menyngis* productione investitur:
Nam sicuti à massa argentea inaurata fila omnia
producta inaurantur, ità membrana eadem quæ
Caudicem medullarem obvelat, cum Nervis
omnibus ab eadem productis unà producitur,
eòsque omnes investit. Porro è medullari isto
principio, plures Nervuli simul oriundi, velut
per manipulos egrediuntur; qui tamen melio-
ris com meatûs gratiâ, statim uniti, & extra
claustra ossea delati, tunicâ communi à *dura*
matre ascitâ includuntur. Supponimus enim
(quod

(quod etiam infrà clariùs ostendetur) *Nervos* omnes ad partes aut membra quævis particularia destinatos, *distinctè & seorsim* oriri, atque ità *in toto illorum ductu permanere*. Quòd autem sæpe *Nervus*, unus quasi truncus apparens, postea in plures ramos abire videatur, ideo est, quia rami isti, reverà toto tractu singulares & divisi, in unam quasi fasciam colliguntur; nam aliquoties ramos istos in unum quasi *Nervi* funem coalescere visos, divisione usque ad originem factâ, ab invicem separavimus; neque enim aliter motuum obeundorum instinctus, ità respectivè ad has aut illas partes, seorsim ab aliis, ad quas ejusdem trunci rami pertinent, deferri poterint.

Nervorum ductus non, uti *Artèriæ & venæ*, perforati existunt; nam illorum compages non modò stylo cuivis impervia est, sed & perspicilli sive microscopii applicatio cavitatem nullam his adesse confirmat. Quod ad *Tubulos olfactorios* attinet, isti ità conditi videntur, non pro spirituum animalium comœatu, verùm ut serositates quædam hâc viâ elabantur: Ipsi autem spiritus in lateribus, ac minimè in Cavitate utriusque *Tubuli* feruntur; cæteri autem *Nervi* substantiâ compactâ & planè firmâ constant, ut humor subtilis qui spirituum ve-

hiculo est, illorum compages, non secùs ac spiritus vini extensas fidium chordas, tantummodo sensim perreptando, trajiciat. Hinc arguere licet, quòd siquidem spiritus animales pro expansione sua nullam intra Nervos cavitatem manifestam requirunt; neque tali iisdem opus esse intra Cerebri compagem; quin ventriculos, ità vulgò dictos, in aliud quàm hoc munus deputare oporteat.

Sunt autem *Nervi corpora alba, teretia & rotunda*: intra Cranium, & prope origines suas, quatenus solùm *piâ matre* obducti, *molliores & disruptui* faciles existunt; extra hoc, in quantum plures ferè semper colligati, *durâ matre* insuper vestiuntur, *duriusculi & tenaciores* evadunt. *Nervi ipsi* (prout microscopii ope detegere licebit) per totum poris & meatibus, quasi totidem alveolis densissimè excavatis, & invicem contiguïs, instruuntur; ità ~~versâ~~ *versâ* eorum substantia, instar cannæ Indicæ, ubique porosa ac pervia est. Intra hæc spatiola, spiritus animales, sive corpuscula valdè subtilia, & ex sua natura semper in motum prompta, blandè scaturiunt, quibus tum pro *vehiculo*, tum etiam pro *retinaculo*, *latex aquosus*, & ipse partium valdè subtilium, adjungitur. *Humor iste fluiditate suâ spiritus per totum systema nervosum diffundit;*
item

item *viscositate* suâ eisdem, nè protinus dissipentur, velut in *syntasi* quadam ac serie continuata retinet; videtur enim quòd sine tali humore, spiritus intra nervosum genus consistere nequeunt, quin tenues evanescant in auras. Porro idem humor non minùs pro specierum sensibilibum traiectione requiritur: Quippe spiritus Animales, velut lucis radios, per totum systema nervosum diffundi supponimus; atque radii isti, nisi humidæ aeris particulæ iisdem admisceantur, rerum Iconas sive simulacra non faciliè transmittunt, prout obviùm est in scenographia optica, quæ à nimio Solis fulgore & claro jubare obfuscat. Paritérque à *succi Nervosi defectu* aut *depravatione*, spirituum animalium inordinationes, ac sæpe horrendos Cerebri & Nervosi generis affectus oriri, in promptu habemus ostendere.

Succus iste *Nervosus* à Cerebro & Cerebello in appendicem medullarem derivatus, exinde per Nervos in totum genus nervosum usque blando allapsu defertur, ac integrum ejus systema irrigat. Ab æquabili hujus emanatione, spirituum animalium per totum expansio dependet; atque horum substantia, imò ipsius *Animæ sensitivæ hypostasis*, in ejusdem humoris diffusionem fundatur. Spiritus animales sibimet reli-

At, hujusce laticis motui obsequuntur, & cum ipso simul eodem cursu circumfluentes, placidè expatiantur; interea tamen, pro data occasione, iidem spiritus, velut aura super aquas illas commota, lationes alias, easque rapidiores, concipiunt: Nam sicuti in fluvio, à ventis ac ab injectis diversimodæ undulationes concitantur; ità spiritus animales ab objectis suscitati, pro muniis *sensûs & motûs* obeundis, intra nervosum genus ultrò citròque tendunt, aliisque modis huc illuc agitantur.

Verùm ad *partes Systematis Nervosi* ut redeam, præter ipsos *Nervos*, etiam *fibræ*, membranæ, carni musculosæ, parenchymatis aliisque partibus *sparsim intertextæ*, ac in tendinibus *unitæ*, motûs & sensûs organa sunt. Quinimo facultatum istarum actus, *fibræ* principaliùs ac immediatiùs quàm *Nervi* exequuntur; nimirum illæ musculum aliásque partes motivas contrahendo, *motum* ipsum efficiunt; *Nervi* tantùm *motûs* istius obeundi *instinctum* ab ἐγχεφάλω deferunt. Paritérque in *sensatione*, *fibræ* sensibili-um impressiones primò & immediatè accipiunt, easdémque (non aliter quàm chordæ musicæ pectinis pollicisve strictiones) intrinsecâ particularum modificatione exprimunt, varió-que objecti appulsus simili fibrillarum motu, tan-

tanquam mobili & fluido charactere repræsentant, cujus Ideam Nervi tantum capiti transferunt.

Circa *fibras nervosas* inquirere oportet, unde nam illæ *originem* suam habent? Nam planè constat, quòd non immediatè ab ἐγκεφάλῳ, aut medullari ejus appendice oriuntur; nec minùs improbabile est, easdem (utì vulgò fertur) à *Nervis* produci: Quippe quod asseritur, *Fibras* esse *Nervorum productiones*, eorùmque in minutias discerptorum quasi ramusculos capillares, haud verisimile videtur; quia nempe *Fibræ* in quibusdam partibus juxtà positæ, mole suâ centuplum ad minus excederent magnitudinem *Nervi* qui ad *partem* istam defertur: Id quod manifestò liquet ex *tendine* cujusque musculi, quem, è fibris unitis conflatum, observare est Nervo eidem inserto longè majorem existere. Et profectò pari ferè ratione inducti opinamur, ipsum quoque *humorem nervosum*, quo membranæ & fibræ musculosæ perfundi solent, non solo Nervorum ductu & commeatu in illas derivari; quia sc. multò uberior & copiosior aggeritur, quàm ut per angustos istos transitus illuc afferri possit, prout liquidò patet in ulceribus strumosis, atque in tendinum, partiùmque nervosarum abscessibus aut vulneribus, in qui-

bus humor glutinosus in tam ingenti copia exudat, ut eum Nervi omnes totius corporis vix supplere valeant.

Quapropter super his statuendum esse videtur, quòd *Fibræ*, Nervorum in capillamenta di-remptorum continuatæ portiones minimè fuerint; quòdque *Fibræ* omnes originaliter à *Nervis* non procedunt, quoniam aliquæ istarum, cordi sc. & vasis ejus intertextæ, æquè ac Nervi ipsi primævæ, cum iisdem simul ab initio co-existunt. Pleræque tamen *Fibræ*, quoad productionem suam, à *Nervis* dependent; atque omnes quoquomodo productæ, spirituum animalium copias & supplementa, etiam motuum ab iis obeundorum instinctus, à *Nervis* constanter accipiunt.

Itaque ut *Fibrarum* genus & natalitia recolamus; istæ sunt 1^o, vel *spermaticæ* & *primigeniæ*, quarum rudimenta pariter antiqua ac Cor & Cerebrum in conceptu posita, postea sensim accrescunt; quales nimirum, uti dictum est, in ipso Corde, vasis appensis, membranis, & quibusdam aliis partibus, quæ prima embryonis stamina efformant, reperiuntur: vel 2^o, *Fibræ* aliæ *secundariò* & per *epigenesin* producuntur; cujusmodi potissimum sunt, quæ *partes* in complementum fabricæ animatæ adscitas, ac imprimis

mis sanguineas vulgò dictas, intertexunt, quas ad hunc modum progigni censemus.

Cor & Cerebrum, cum arteriis & Nervis iisdem appensis, sunt partes primigeniæ ac summè originales; istæ autem pro aliarum epigenesi, partiumque omnium sensitivarum nutritione & accretione, duplicem humorem distribuunt: sc. unum spirituosum, & particulis valdè activis præditum, qui à Cerebro & Cerebello per nervorum ductus, in exigua tamen copia, perpetim scaturit; atque alterum pigrum & molliorem, qui ubique è massa sanguinea per arterias depositus, multò uberius suppeditatur. Hic posterior in se plurimum hebes & crassior, à priore actuatur, ab eoque velut fermento quodam imbutus, vigorem & vegetationis potentiam acquirit. Enimvero succus nervosus, quatenus secum spiritus animales diffundit, unicuique parti, præter motûs & sensûs facultates, etiam formæ & figuræ determinationes impertit. Porro dum alteri humori arterioso adjunctus, in membri aut partis enutriendæ molem ac materiam disponitur, quosdam quasi tractus, ipsas nempe fibras, in quibus spiritus animales unà adventantes resideant & expatientur, efformat. Hi gemini humores, in quavis parte sensitiva unà coeuntes, liquorem verè nutritium, qui nempe simul spirituosus ac alibilis existit,

existit, constituunt: Et reverâ ambo isti succi, sc. *Nervosus & arteriosus*, unâ conjugati, habent se velut *semen masculinum & fœmininum*, quæ in utero fœcundo permista, *humorem plasticum*, cuius virtute animal efformatur & accrescit, efficiunt. Hinc observare est, prout liquoris spirituosi, aut alterius succi dilutioris particulæ, sc. hæ ab arteriis, vel istæ à Nervis suppeditatæ, quoad *diversis* præpollent, animalia quæque magis aut minùs agilia, activa, & ad motum ac laborem quemvis impigra evadere. Porro ab unius aut alterius humoris præpollentis vitio ac depravatione, morbi hujus aut illius farinæ excitantur; de quibus, ac insuper quæ ad *humoris nutritii* explicationem spectant, erit alibi forsitan aliquando fusiùs differendi locus.

Spiritus animales qui *fibrarum* series ordinatas, & quasi loculos, subeunt impléntque, illuc per Nervorum ductus confluunt; attamen *Spiritus* qui *fibris musculoſo* generi intertextis insident, à sanguine arterioso, ibidem copiosius perfuso, *nutrimentum*, imò & copias quasi *subsidiarias* accipiunt: quo quidem, tum ipsi spiritus propter motus obeundos vim majorem, & velut elasticam, acquirunt; ità ut eorum impetus forti connixu excitatus, *pulveris Pyrii explosioni* similis videatur; tum etiam spiritus iidem, intra musculos profu-

profusiùs quàm in membranis aliisque partibus assolet, continuò absumpti, è *pabulo sanguineo* quadantenus resarciuntur: Quippe cum *succus arteriosus nervoso*, intra partes sanguineas scatenti, uberiùs accedit, opinari fas sit, quòd iste etiam spiritibus illuc unà adductis *particulas* quasdam quasi *nitrosulphureas* superinducat, iisque intimè affigat; adeoque propter hanc *copulam*, summè *flatuosam* & rarefieri aptam, ipsi *spiritus* illic magis activi evadunt; proinde ut in nixu quovis motivo, quo musculus subito intumesciunt, isti velut *accensi exploduntur*. Porro *spirituum* à valido exercitio absumptorum cita *refectio*, sub hac ratione etiam aliquatenus à *sanguine* peragitur; in quantum sc. *particulis spirituosis* relictis, & *per motum viduatis*, ejusmodi materiæ in explosionem aptæ *nova* statim *copula* adjungitur: Neque enim possibile est immensam spirituum jacturam, quæ in duris laboribus contingit, (si isti penitus dispereant) supplementis tantummodo per Nervos ascitis intra breve tempus resarciri posse. Super his, si quando posthæc de musculorum motu dicemus, fusiùs differemus.

Spiritus animales intra singulos musculos juxta fibrarum series dispositi, totidem quasi militum turmæ, seu manipuli distincti videntur; qui

omnes veluti in specula constituti, prout nova impressio iisdem, vel exteriùs ab objectis, vel interiùs ab ἐγκεφάλῳ per Nervos advehitur, illico in varias formas & παῖςις peculiares, pro motu aut sensu hujus aut illius generis obeundis, ordinantur. Visu dignum est horum gestus in animali recens occiso & cute denudato conspiciere: Quippe cùm vita periit, & spirituum vis omnis per Nervos influa penitus cessavit, usque tamen spiritus insiti in toto corpore è musculis erumpentes, eosdem exagitant, atque in varios spasmos & trepidationum motus cogunt.

Ex prædictis colligere licebit, qualis sit spirituum animalium dispositio sive ὁ ἐγκεφαλὸς in toto corpore animali: nimirum illi in corticali, tum Cerebri, tum Cerebelli substantia procreati, in utriusque medullia, velut intra distincta emporia congregantur; ac in utrisque expansione factâ, Animæ sensitivæ potentias quasdam interiores exerceri faciunt; attamen iidem spiritus, spatia ampliora affectantes, medullam oblongatam (velut organi musici Arcam, uti dictum est) subeunt, ac implent, intra quam scatentes, sensibilibus impressionibus motuumque instinctus ultrò citròque ferunt. A medulla oblongata & spinali iidem spiritus, nisi cùm aliàs occupantur, exteriùs tendentes,

tes, versùs singulas totius corpóris partes emanant ; qui tamen ità foras evagantes, siquidem valdè angustas pro commeatu vias, nempe tertia *Nervorum* corpora, pertranseunt , haud cattervatim & denso agmine, at solùm ordinatim contracti, & velut per manipulos erumpunt : verùm isti ultra nervorum extremitates delati, ibidémque membranas, musculos, aliásque partes sensiles occupantes, in campum quasi amplissimum se dilatant, & acie valdè diffusâ, fibrarum ubivis consitarum poros & meatus incolunt ; ubi etiam novo pabulo à sanguine dotati, vegeti magis ac in munia designata expediti evadunt.

Hîc forsan inquiratur, quomodo spiritus animales in corporis habitu, copiis ità numerosis diffusi, per adèò angustos *Nervorum* canales suppleri poterint ; cui referimus, quòd qui exterius resident, nec citò evaporant, nec circulatione remandantur : Quare cùm *Fibræ* omnes spirituum influxu ab initio paulatim factò implentur, supplementa perexigua sufficiunt, quæ impendia illorum refarciant : Nec enim isti exterius degentes, in quantum à pabulo sanguineo reficiuntur, crebrâ licèt actione, multùm absumuntur.

Hinc discrimen annotetur inter *sanguinis* &
K k 2
spiritus

spirituum animalium distributiones. *Iste latex* quoniam in circulo reducitur, ideo vasa ejus in toto progressu, quoad trunci molem & ramificationes ab eo dimissas proportionantur, ità nimirum ut *arteriæ magnæ rami* à Corde profecti, tantundem sanguinis contineant, quantum propagines ab illis in partes omnes exporrectæ. Attamen quia *spiritus animales* semel progeniti, & exterius lati, illic diutius subsistunt, ac lentè admodum & paulatim evaporant; ideo *vasa illos deferentia*, sc. *Nervi*, respectu fibrarum excipientium in proportionem longè minori fabricantur; nè forsan à nimio *spirituum animalium* supplemento, & *recentiorum* usque in partes nervosas aggregatione nimis densâ, *veteranorum acies* prius instructa confunderetur, adeoque omnium perturbatis ordinibus, functionis animalis exercitia súsque deque haberentur. Enimvero si quando spiritus nimis acres fiunt, ut propterea velut æstro perciti, cum tumultu & impetuositate systema nervosum irruant; exinde membrorum summa inquietudo & jactatio indiscontinua excitari solent, quibus aliquando rabies ac furor succedunt.

In *spirituum animalium diatæxi* & ordinatione, qualis modò describitur, *Animæ sensitivæ hypostasis* sive essentia consistit, quæ nempe solummodo

modo est *spirituum illorum* (qui velut Atomī, seu particulæ subtiles sibi mutuò adhærentes & concatenatæ, sub certa specie configurantur) *systasis* quædam sive *umbratilis subsistentia*. Porro istius Animæ facultates ab eorundem spirituum intra prædicta ἐγκεφάλῳ & systematis nervosi organa variâ metatthesi & gesticulatione dependent. Verum hujus Animæ & potentiarum ejus consideratio peculiarem tractatum exigit, quem posthæc (annuente Deo) instituemus; interim methodi nostræ ratio postulat ut Nervorum censu particulari factō, νευρολογία (quantum tenuitas nostra potest) exactam tradamus.

Quandoquidem autem in præmissa Nervorum & Fibrarum consideratione generali, *succi nervosi* & *nutritii* mentio facta erat; neque tamen quæ ad eorum naturas & potentias spectant satīs plenè & perspicuè traduntur: idcirco hîc parùm divertere liceat, & datâ operâ inquirere, quales *succi* sive *humores* in corporis animati partes enutriendas, & per quas vias feruntur; item quo ritu *nutritionis pensum* ab iisdem peragitur: Dein hâc difficultate expeditâ, in Nervorum doctrinam via plana ac facilis ducit.

CAPUT XX.

De liquore nervoso, & utrùm iste, an humor sanguineus sit nutritius.

A Quo sanguinis Circulatio innotuit, planèque constitit ipsum nullibi stagnare, ac diu subsistere, sed motu reciproco semper velut in circulo deferri; in dubium vocari cœpit, utrùm latex ejus nutritius sit, necne: Præterquam enim quòd rapidior sanguinis, velut Torrentis, decursus ripas quas interfluit atterere, illísque particulas quasdam auferre, potiùs quàm aliquid iisdem affigere posse, videatur; ipsa insuper sanguinis Substantia, utpote retorrida ac asperior, nutritioni prorsus inepta perhibetur. Quare ut succus huic muneri magis idoneus inveniatur, nervorum ductus abditíque recessus lustrantur; cùmque intra illorum poros & meatus latex quidam scatere deprehenditur, statim rejecto sanguine, iste nervosus humor nutritii titulo donatur: quo tamen jure, qualíque modo nutritio reverâ peragatur, præsentis instituti erit inquire.

Atque hîc imprimis, ut sanguinis patrocinium
suscipi-

suscipiamus, facile erit ostendere, materiam corpori alendo sat̃s aptam, ejusque penum sufficientem, in illo contineri: nam præter sanguinis *substantiam sulphuream*, quæ perenni intra Cordis focum accensione, exindèque in vasis deflagratione, *vitam*, ac in perfectioribus animalibus *calorem*, producit; etiam *alius* quidam *humor molli* & *alibilis* habetur, qui inter circulandum, per singulas corporis partes distributus, accrescendo iis nutrimentum ac molem addit: Quinimo ipsa sanguinis deflagratio, planè ut ignis in opere coquinario, humorem hunc quasi elixat & præparat, quò faciliùs in cujusque partis alendæ substantiam assimiletur: hinc fit ut propter caloris in sanguine defectum, non minùs quàm excessum, sæpe nutritio præpediatur. Quòd autem ejusmodi *succus alibilis* in massa sanguinea contineatur, sat̃s demonstrat laticis ejus *Anatome*, seu *Analysis spontanea*; sanguis enim extravasatus, cùm sponte suâ in partes secedit, hic liquor à *crassamento purpureo* dijunctus, eidemque innatans, *limpidus* apparet; verùm ob contenta sua spissiora, sc. particulas nutritias, ovi albumini analogas, à leni calore facilè inspissatur, & albescit: id quod familiari hoc experimento constat, nempe si in scutella super ignem paululùm tantùm evaporat, illico totus liquor in
gela-

gelatinam albam concrefcit. Hoc liquore prout fanguis plùs aut minùs imbuitor, animalia accrefcunt, & magis carnofa, aut macilenta evadunt: Nam & fanguis juniorum animalium à frigore refolutus, multò plus ejufmodi albuminis quàm vetuftiorum exhibere folet; & quotidie inter menfas advertere licet, è carnibus agni aut vituli igne affatis, ejufmodi glutinis plurimum; ex ovilla & bubula, præfertim vetuftiore, nihil ferè exudare. Quapropter exiftimare fas fit *fanguinem* effe verè *nutritium*; & *materiæ* ad cujusque partis molem aut fubftantiam adjiciendæ penum ferè totum, aut faltem multò maximum, ex ipfo difpenfari: fi quando autem ab hoc munere fuo deficiat, id accidit, non ex naturali ipfius ineptitudine, fed quòd crasfis ejus interdum depravetur, atque uti ftomachus, vitio quodam laborans, chylum à fe coquendum rejiciat, aut pervertat.

At verò *fanguis*, ut non folus ac unicus eft humor qui in corpore animato diftribuitur, ità nec integrum nutritionis munus folitariè ac per fe exequi poffe videtur: nam præter ipfum, per arterias & venas diffufum, *latex* alter à capite per *Nervos* ubique per totum difpenfatur; quem aliquatenus faltem nutritioni conferre oftendetur.

Quoad

Quoad prius, plures sunt rationes quæ istiusmodi humorem Cerebro ac Nervoso generi inesse, & per totos eorum ductus scatere, declarant. Nisi enim spiritus animales jugiter emanantes in tali latice, qui illis pro vehiculo est, fundarentur, ipsi non essent contigui, neque Animæ sensitivæ systasin connectere & continuare possint: Nam si olim Hippocrates observaverit, *spasmos* seu motus convulsivos ab *inanitione* & *siccitate* produci; illud fortè hâc ratione contigit: nempe quòd humore in Nervis aut fibris deficiente, spiritus ab invicem distracti sejunguntur; qui tamen, ut mutuos amplexus, & quasi manuum complicationes usque retineant, corpora continentia flectunt, & valdè contrahunt, adeoque in spasmos agunt. Præterea *succi nervosi diffusionem*, tendinum partiúmque nervosarum vulnera & abscessus, quorum utraque ichorem tenuem, & excretioni merè sanguineæ prorsus absimilem exudant, testari videntur: Nec minùs è *gangliis* & *concretionibus strumosis* hoc arguere licebit. Inter dormiendum prædictus humor in Cerebrum ac Nervos uberiùs influere, eorúmque meatus obstruere solet; ideoque evigilantibus, quò illius reliquiæ discutiantur, *oscitationes* ac *pandiculationes* crebræ superveniunt. Denique in promptu esset ostendere,

dere, quòd à nervosi humoris depravatione, *Melancholia*, *Mania*, & mirabiles quædam *affectiones convulsivæ* procedunt. Quòd verò objicitur ejusmodi humorem non adesse, quia talis è nervis discissis effluere non percipitur; quòd-que item Nervi ligati non, uti arteriæ & venæ, supra ligaturam intumescunt; referre licet, quòd liquor in nervoso genere scatens valdè subtilis & spirituosus sit, quique à luctâ & corrugatione circa istas partes, quando asperius tractantur, habitâ, imperceptus facilè evaporare ac diffilari poterit: tum præterea observare est, in quorundam animalium catulis recens natis, quibus succus iste adhuc viscosus, nec ità facilè diffilabilis existit, eorum Nervos majores, si vinculis constringantur, supra ligaturam intumescere.

Itaque cùm constet humorem quendam cæcos τὸ ἐγκεφάλῳ, appendicisque tum medullaris tum nervosi, ductus & meatus perreptare; proximè inquiramus oportet, *undenam illuc iste adveniat*, & *quò tendat*; cujusmodi demum *indolis* ac *usûs* fuerit. Circa hæc primò ex superioribus constat, quòd prædictus latex spirituum animalium vehiculo inserviens, unà cum ipsis è sanguine Cerebri ac Cerebelli oras exteriores irrigante perpetim instilletur, qui exinde Caudicem

cem medullarem trajiciens, postea leni scaturigine per totam systematis nervosi compagem diffunditur; ità ut *nervosi humoris primi fontes* in *Cerebro* ac *Cerebello* existant. Insuper verò huic latici, spirituum animalium copias convehenti, atque ab ἐγκεφάλῳ tantùm suppeditato, *humor* quidam *alius*, tanquam *auxiliarius*, in toto ductu accedit, eúmque aliàs defecturum instaurat reficítque.

Hujusmodi *supplementa* & *subsidia*, quæ humori nervoso ab ἐγκεφάλῳ emananti aliunde accedunt, à lateribus & extremitatibus systematis medullaris & nervosi excipi, ac intùs admitti, censemus. Ex sanguine has partes toto ductu irrigante, *humorem* velut *secundarium* instillari suprà ostendimus; quippe arteriæ non modò Caudicem medullosum, sed etiam majores nervorum truncos, pluribus in locis assequuntur, iis-que propagines sanguiferas inserunt. Præterea siquidem spiritus animales intra nervosum genus scatentes, pro motu ac sensu peragendis ultrò citròque tendunt, adeóque duplicem aspectum gerunt; probabile est etiam quòd liquor nervorum irriguus, uti plerunque prorsum, ità aliquando retrorsum tendat; proindeque quòd nervorum extremitates, partibus quibusdam implantatæ, ex iis humorem quo saturantur, aut sal-

tem *effluvia quædam*, imbibunt, eaque non rarò in ipsum Cerebrum transferunt. Certè extra dubium est, fibras, ac filamenta nervosa, quæ sensorium gustûs atque viscera coctioni inter-
 videntia obducunt, ab alimentis ingestis libamina quædam immediatè excipere, quibus in magna inedia & spirituum exolutione ipsi Cerebro suppetiæ feruntur. Quippe si quando spiritus hujus incolæ, à gravi & diuturno labore plurimùm exhausti, deficere incipiunt, *σπῆζει*, aut Cardiacis vix deglutitis refectio citissima peragitur, longè quidem priùs quàm sanguinis commeatu succus alibilis Cerebri oram appellere queat. Porro verisimile est non tantùm benigna alimenti effluvia per *nervorum extremitates* circa viscera desinentes excipi; verùm etiam eadem hâc viâ *materiam sæpe infestam*, & quodammodo *malignam*, per *nervos eorûmque ductus* τῶν ἐγκεφάλου communicari. Enimvero succi præternaturales, circa *hypochondria*, *Lienem*, *uterum*, aliâque viscera congesti, corpuscula vaporosa emittunt, quæ non tantùm *massam sanguineam* inquinant, eaque mediante Caput afficiunt, verùm immediatiùs *nervorum ductu* Cerebrum scandunt, ipsûmque gravi noxâ percellunt. Hinc enim ex parte procedit, quòd *hypochondriaci* & *hystericæ* viscerum inferiorum culpas, per symptomata

ptomata in Cerebro & nervoso genere excitata, ità graviter luunt; hinc *opii pilula*, vix dum à ventriculo dissoluta, torporem accersit. Verùm super his copiosius differere, non hujus loci est. Quod restat, post *succi nervosi scaturigines*, & *auctaria* modò detecta, ejus *virtutes* & *influentias* considerare oportet.

Circa *Liquorem nervosum* inquirendum erit, ecquid iste in *transitu* agit, nempe dum intra Cerebri & Cerebelli meditullia, Caudicem medullarem, ipsàque nervorum corpora scaturit: *secundò*, dein cujusmodi usibus inservit, cum nervorum finibus elapsus, in *systematis nervosi partes secundarias* latè diffunditur.

1^o, Quoad prius, *liquoris nervosi*, dum iste ἐγκέφαλον ac utrumque ejus appendicem pertransit, præcipuum munus videtur, *spirituum animalium vehiculo esse*; quos quidem diffusionem suà conducit, & sub eadem systasi continet. Quinimo hic latex varios spirituum, pro motu & sensu peragendis, schematismos refert; non secus ac humidæ aeris particulæ radiorum lucis configurationes opticas trajiciunt. Præterea item partium prædictarum nutritio, & in majorem molem accretio, à *succo nervoso* easdem irrigante aliquatenus dependet, uti mox ostendetur.

2^{dò}, Attamen maxima habetur quæstio de liquore hoc ultra nervorum fines, in *secundarias systematis nervosi partes*, earumque commeatu in totum corpus diffuso; nempe an talis partium solidarum omnium, aut aliquarum, per se *succus nutritius* sit, uti Authores variè opinantur, vel cuinam alii officio destinetur.

Circa hæc imprimis constat, quòd *Cerebrum*, & *Nervi* cum Succo ex ipsis scaturiente, *materiam*, aut saltem *influentiam* quandam, *nutritionis operi* contribuunt; quæ si fortè deficiat, (cujus defectus indicium est, si in parte aliqua facultas animalis vacillat) mox ibidem nutritus inhiberi, aut perverti solet. Hoc in *Paralyfi* à causa evidente, sine prævia sanguinis dyscrasia, excitata, planè cernitur, ubi motûs, aut sensûs, aut simul utriusque privationi, atrophia brevi succedit. Porro in *affectione Scorbutica*, quando labe *succum nervosum* corripuit, ut ægroti Vertigine & Scotomiâ, cum doloribus vagis, spasmis, & crebrâ membrorum resolutione affligi inceperint, statim caro velut in tabidis concidit, ac, sine pulmonum vitio, ægri quasi phthisi affecti emarcescunt. *Vulgaris observatio* est, quòd ab immodico Veneris usu, etiam à gonorrhæa interrata, ab ulceribus strumosis, aliisque abscessibus, quibus multum succi nervosi impenditur, totius

totius corporis intabescencia producitur. Certè, ni fallor, quædam *Atrophia*, imò & *exanthematum* genera sunt, quæ cum sanguis quoad quantitatem & crasin non multum in vicio fuerit, omnino à *succi nervosi defectu* aut *iniqua dispensatione* pendere videntur. Denique, morborum & symptomatum quorundam consideratio *liquoris nervosi diffusionem*, ejusque in partes omnes magnam *influentiam*, ità planè confirmant, ut nullus vel dubitandi locus relinquatur.

Nec minùs affectuum quorundam *curatio*, & *remediorum usus*, idem hoc ratum faciunt. Nempe hinc ratio petitur, quare emplastra Cephalica in phthisi opem adeò insignem sæpe præstant; non quòd seri in pulmones depluentis Catarrhum sistunt, (utì vulgus opinatur) verùm quia Cerebrum corroborando, *succi nervosi crasin* priùs viciatam restituant. Propter hanc causam est, quòd affectus quidam liquoris nervosi culpâ excitati, cujusmodi inter alios sunt *cancrosi* & *strumosi tumores*, difficillimè curantur; quia sc. morbida Cerebri ejusque laticis irrigui tinctura (sive eadem innata, sive acquisita fuerit) haud facilè emendatur: aliquando tamen, cum morbi radix in Cerebro aut nervoso genere delitescens, sponte naturæ, vel fortuito cujusdam remedii usu, profligatur; mox aliarum partium
sympto-

symptomata, licet in totum neglecta, non sine miraculi suspitione evanescent. Quanti autem Cerebri alteratio pro sanandis gravissimis quibusdam affectibus fuerit, instantiæ quædam ab *arte veterinaria* desumptæ clarè ostendunt.

Cùm pro *fædo Equorum morbo* (vulgò **Farcy** dicto) quem *Helmontius* *Lui Gallicæ Analo-*
gum & contagii ejus Authorem asserit) sanando, plures medicinæ methodi & administrati-
 onum modi incassum tentari solent; certissima curandi ratio, quam sæpius cum bono successu adhibitam novi, in eo consistit, ut *pharmaca* quædam *acria*, cujusmodi sunt *Flammula*, *Hydropiper*, *Ranunculus*, & similia, quæ sale volatili plurimum abundant, in massam contusa & equi affecti auribus imposita, ibidem 24 circiter horas detineantur: vix credibile est, quo ritu ulcera statim omnia exiccabuntur, ac morbus velut incantamento sanatus, brevi in totum profligabitur. Quandoquidem hæc applicatio procul à partibus affectis habita, sine viscerum aut sanguinis alteratione, ita ad distans medetur; certè talis energię causa tantummodo esse potest, quòd ab isto pharmacie genere *Cerebri* & *succi nervosi dyscrasia* tollitur, adeoque primâ ægritudinis radice præscissâ, ejus surculi & frutices statim emarcescunt. Operæ pretium esset, etiam

in nostra medicina hujusmodi experimenta tentare. Quinimo suspicari fas sit, quòd talis ratio pro vulgari strumarum sanatione assignari debeat. Inter nostrates tanquam à majoribus traditum habetur, quòd serie masculorum continuatâ, qui septima nascitur proles, is hunc morbum solâ manuum impositione sanare possit; & sanè profiteor me novisse plures, quos nulla pharmacia sublevare potuit, eo tantùm remedio intra breve tempus liberatos fuisse: Pauci dubitant quin hic morbus Regis nostri contactu sæpius curari soleat. Talis effectûs ratio (si merè naturalis sit) non alia assignari debet, quàm quòd in ægrotis, (saltem adultis) speratæ curationis phantasia & obstinata fides, eam Cerebro alterationem, seu potiùs corroboracionem, inducat, quâ diathesis morbida in ipso radicata profligatur. Verùm unde digressus sum, ad inquirendum quid succus nervosus nutritioni contribuat, redeam.

2. Dico igitur *secundò*, etiamsi nutritio quadantenus à succi nervosi influentia dependeat, tamen summè improbabile est, quòd solummodo ab hoc penu singulæ totius corporis partes enutrientur: præterquam enim quòd hoc esset ipsius Animæ regimini, ejûsque primariis organis, coquinarium nutritionis munus, istarum partium excellentiâ & nobilitate prorsus

indignum, imponere; etiam videtur quòd *li-
quor nervosus* huic provinciæ administrandæ om-
nino impar fuerit: Quippe cùm alimenti in
substantiam partium solidarum assimilati sæpe
dispendia immensa fiunt, præsertim à sudori-
bus immodicis, item à labore & exercitio diu-
turnis, quibus homines rustici & operarii quo-
tidie assuescunt, haud possibile est, ut talis ja-
cturæ nutritu solummodo per exiles nervo-
rum ductus suppeditato resarciantur.

Super hac re cùm diu ac seriò mecum sæ-
pius cogitaverim, quod demum sentio, ut li-
berè & sine velitatione, aut convitio in alio-
rum opiniones facto, proferam. Videtur im-
primis, quòd *materies* totius corporis *nutritia* in
partes omnes è *sanguine* per arterias distribua-
tur; attamen existimare fas sit, quòd istius
materiæ in nutrimentum conversio, inque partis alen-
dæ substantiam assimilatio, *succi nervosi*, tan-
quam *fermenti* cujusdam *spirituosi*, *influentiæ* ac
ope peragatur. Quoad prius suprà notavimus,
quòd vasa sanguifera non tantùm musculos &
viscera, sed etiam *ἐγκέφαλον* & appendicem ejus,
imò membranas, ossa, ipsosque Nervos ferè u-
bivis assequuntur, iisque omnibus densos sur-
culos, quasi nutritus excipiendi canaliculos,
affigunt. Porro sanguini prout *crassamentum pur-
pureum*.

pureum inest, cujus substantia parenchymatum & musculorum poros infercit enutritque; ita *gelatina candicans* habetur, è qua membranæ partésque albidiores concrefcere videntur: Insuper observare licet, quòd *sanguis* ipse *concrefcens*, *fibras & filamenta*, qualia musculis & partibus nervosis intexuntur, in se continet; idémque, si alicubi in vase stagnet, mox in frustra oblonga, albida & dura, quorum substantia planè carnea est, coagulatur; ita ut *sanguis per se carnes producat*, easdem, licèt rudes ac informes: Quippe materiæ nutritiæ ab eo suppeditatæ *configuratio*, & *apta dispositio*, ab *humoris nervosi* adventu & energia dependet: quo autem ritu hoc fiat, modò ostendere nitemur.

Postquam partium omnium stamina jacta sunt, requiritur, *tum* ut ista debitâ proportionè usque protrahantur, & mole accrescant, *tum* etiam ut spatiola, quæ propter effluvia perpetim decidua relinquuntur, substantiâ nutritiâ interjectâ continuò expleantur. *In istis duobus Nutritionis opus potissimùm consistit*; quorum utrique peragendo *sanguis materiam* suppeditat, eamque (ut dictum est) inter circulandum singulis concreti partibus exporrigit, & ubique velut præforibus partis alendæ sistit: quò tamen *hæc materies ritè disponatur*, ejúsque particulæ, nempe

crassa & tennes, salina & sulphurea, aliæque diversimodæ indolis, ab invicem secretæ, cum delectu quodam usibus destinatis applicentur, facultate quâdam directrice & virtute velut plasticâ, aliunde quàm ab ipso sanguine ascitâ, opus esse videtur: Enimvero sanguis, spiritu animali destitutus, ad munia isthæc peragenda impar existit. Quare siquidem constat, succum quendam in nervoso genere scatere, eundemque spiritu animali dotatum ad partes omnes diffundi, quid minùs supponere possumus, quàm quòd hic liquor subtilis & spirituosus arterioso, qui hebes & crassior est, ubique occurrens, eum actuet, inspiret, atque ad designata nutritionis opera peragenda quasi instituat? præsertim, cùm planè constet, propter hujus succi nervosi defectum aut depravationem, nutritionem semper frustrari, aut perverti.

Itaque liceat in difficili circa curationis materiam & modum controversiâ, hypothesin hanc nostram, utut paradoxam & valdè obstrusam, proponere; nempe quòd *succus nervosus* (quem *seminis masculini* instar habere diximus) *humori nutritio*, copiosè ab arteriis suggesto, tanquam alterius sexûs genitivo, ubique in singulis partibus suffunditur; quòdque iste prior, elementis activis præditus, hanc materiam crassiorem velut fermento

fermento quodam imbuunt, spiritusque animali imprægnat; cumque adeo ipsam mutuâ sub-
 itione dissolvi inque partes secedere facit, ejus
 particulæ aliæ ab aliis extricatæ (spiritu infuso
 manucente) corporibus sibimet commensu-
 ratis adponuntur, inque illorum substantias af-
 similantur: interea siquidem *spiritus animales* in
 magna copia cum succo nervoso diffunduntur,
 qui à nutritionis opere vacant, aut eidem per-
 actio supersunt, ubique in *fibras*, quasi in *pro-*
pria domicilia, divertunt, ibidemque in *motûs* ac
sensûs munia parati commorantur; quæ qui-
 dem ut spiritus isti fibrarum incolæ meliùs ex-
 equantur, à sanguine musculorum irriguo *co-*
pias quasdam velut *subsidiarias* acquirunt, pro-
 pterea ut ipsi, vi quadam velut elasticâ præditi,
 insigniter rarefieri & velut explodi apti sint.

Enimvero supponimus, quòd sicuti liquor ner-
 vosus, spiritu animali turgidus, *humori arterioso*
 confert quòd idem *nutritius* fuerit; ità in hujus
 compensationem, *spiritus animales* à nutritionis
 opere residui, ac ubique intra fibras dispositi,
 ab arterioso sanguine *misturam* seu *copulam* quan-
 dam recipiunt; cujus ope & *συμμετρίῃ* iidem
 spiritus vim suam locomotivam multò fortiùs
 ac potentiùs exerunt: Videtur enim quòd eo-
 rum *particulis spirituo-salinis*, corpuscula velut *sul-*

phurea à sanguine irriguo adjiciuntur ; cùmque adeò spiritus animales hâc copulâ instruuntur, ipsi in motum excitati *particulas adscititias* excutiunt, quæ cum impetu quodam, velut in *pulveris pyrii explosione*, *elisæ*, musculum subitò intumefaciunt, ipsùmque adeò validè contrahendo, nixum motivum vehementem edunt. Super his fusiùs differendi locus est, cùm de *motu muscutorum* agemus.

Interea tamen advertimus, quòd *musculi* totius corporis, quoad *motum suum*, analogiam quandam cum *Cordis motu* habent. Enimvero in Corde spiritus animales, intra *fibras & filamenta nervosa* (quibus hæc pars plurimùm stipatur) scatentes, à sanguine influo, & utriusque sinûs latera distendente, *corpuscula sulphurea* copiosè suscipiunt ; quæ dum iidem spiritus, ipsis ad plenitudinem saturati, excutiunt, ac veluti explodunt, *totius Cordis* (lateribus ejus cum impetu quodam intrâ diductis) *systole* infertur, quâ quidem sanguis ex utroque sinu velut *emboli impulsu* ejicitur. Profectò nisi spiritus cordis incolæ pabulum & explosionis materiam ab ipso sanguine reciperent, eorum penus pauciorum & exilium nervorum commeatu suppeditatus, pro motu ejus indiscontinuo peragendo minimè sufficeret. Hujus indicium est, quòd à sanguinis

nis æquè ac spirituum animalium defectu aut depravatione, etiam Cordis motus deficit, aut diminuitur. Non absimili ritu in musculis ac in Corde res agitur; spiritus illorum fibras incolentes, à sanguine illic multò uberiùs quàm circa membranas irriguo copulam sulphuream & explosioni aptam suscipiunt, quâ præditi, quoties motûs obeundi instinctum à nervo tanquam fomite ignario accipiunt, ipsi excitati, & copulam suam elidentes, musculus valdè inflant, & pro nixu motivo acciendo intumefaciunt. Haud multùm interest, nec magni discriminis ratio est, quòd Cordis motus instinctu perpetuo citatus, necessariò semper repetitur; plerique autem muscoli occasionaliter tantùm, & pro arbitrio animalis, potentiam suam motivam exerunt; namque diaphragma, & quidam muscoli respirationi dicati, æquè ac Cor ipsum, systole ac diastole perpetuò urgentur.

Ex prædictâ hypothesi, circa succi arteriosi nervosique munia ac usus habitâ, argumenta, quæ *Nutritionis opus* alio modo determinant, faciliè solvuntur. Nam quòd sanguis partes solidas deprædare potiùs quàm relarcire perhibetur, hoc illius morbo & dyscrasie, & non ipsi simpliciter, attribui debet: quippe interdum sanguis accusatur, quòd partes solidas nimium infert;

fercit; nempe in quantum massa ejus aquosa ac debilis existens, succum alibilem, quem ritè coquendo non est, crudum usque & vitiosum, uberi nimis copiâ circa habitum corporis deponit, adeoque Anasarcam inducit. Interim concedi debet, quòd siquidem *sanguis* est, qui malè habens, nutrimenti vitiosi nimium congerit; ità idemmet ipse est, dum rectè habet, qui *nutritionis munus* laudabiliter præstat.

Quòd verò arguitur *succum nervosum* potiùs esse *nutritium*, quia propter ejus defectum, depravationem, aut prodiga nimis dispendia, nutritionis actus inhiberi aut perverti solent: Huic facilè erit referre, quòd impedimenta succi nervosi vitio facta, *Nutritionis formam*, & non *materiam* ejus respiciunt: nempe interdum accidit ut sanguis materiam *alibilem* in debita satìs copia & crasi dispense; quæ tamen succi nervosi culpâ, haud ritè assimiletur. Quando musculi aut tendinis distentioni nimix motûs impotentia cum dolore supervenit, brevi postea, nutritione impeditâ, *gelatina* circa locum affectum concrescit: quæ tamen non (utì vulgò fertur) è paribus nervosis exudat; sed *glutinosus humor* ab arteriis pro alimento suffusus, in quantum à parte læsa non excipi potest, ibidem congeritur: neque putandum est tumores, aut absces-

abscessus strumosos humorem solummodo nervosum continere aut profundere, cùm materies utrinque magna ex parte sanguinea sit, quæ ob malum *succi nervosi* fermentum, formam quidem alienam, eamque variè degenerem, induit.

Hæc suppositio gemini humoris pro *nutricatûs materia & forma*, in solvendis phænomenis, quæ circa affectus Cerebri & nervosi generis difficillima occurrunt, egregii usûs esse deprehendetur: quinimo ista *pathologia* seriò considerata, velut consequentiâ quâdam necessariâ, duplicem succum, in nutritionis opere requisitum, inferre videtur; prout aliquando forsan posthæc ostendemus: Interim hâc speculatione dimissâ, pensî nostri Anatomici quod residuum est, *νευρολογία* sc. *specialem*, aggrediemur.

Nervorum descriptio & usus.

CAPUT XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, describuntur.

N*ervorum divisio, sive distinctio, propter varios eorum respectus, multiplex adhiberi solet : nempe quòd sint molles, aut duri ; in origine singulares, aut numerosi ; quòd sensui tantùm, aut motui, vel simul utrique facultati inserviant. Cæterùm vulgò distinguuntur, quòd nervi alii intra Cranium oriundi, è Medulla oblongata procedunt ; aliique è vertebrarum internodiis exeuntes, à medulla spinali derivantur. His insuper quandam aliam discriminis rationem nobis subungere visum erat ; nempe quòd Nervi quidam, tanquam Cerebri clientelæ & servitia, actus solummodo spontaneos exequuntur ; alii autem, administri & satellites Cerebelli, circa functionis ferè tantùm involuntariæ Exercitia versentur. Non opus erit juxta singulas hasce differentias, diversimodas Nervorum essentias aut Constitutiones*

tiones assignare: quin potius ut *particularis* eorum *census* sive *lustratio* instituatur, naturæ ordinem sequuti, singulos eâ serie quâ in corpore animali disponuntur, speciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *olfactorii*, seu qui vulgò *processus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem suam habent, & ultra ipsum Cerebrum antrorsum exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora striata & thalamos Nervorum opticorum proficiscuntur, & cavitate manifestâ præditi, utrinque pone eadem corpora striata in priorem Cerebri ventriculum dehiscunt: adeò ut humiditas intra Cerebri plicaturam scatens, per hos Nervorum Canales in processus mamillares feratur; utrum ulterius pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora striata exortis, atque illinc sub Cerebri basi anteriùs protensis, sensim moles sua augetur, donec in processus rotundos mamillis similes, quibus uterque ossis cribrosi sinus oblinitur, evadunt. Intra hujus ossis lacunar, Nervi isti adhuc usque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre sortiuntur; quibuscum in plures *fibras* & *filamenta* divisi, & foramina ossis cribriformis pertransientes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas

narium cavernas delati, & quaquaversus distributi, membranæ labyrinthos istos oblinenti inferuntur.

Si de *natura & usu* harum partium inquiretur, proculdubio *processus mamillares*, ipsorumque radices medullares, cum appensis ejusmodi *fibris & filamentis*, reverâ *Nervi* sunt, atque ipsi *Odoratûs* organo propriè inserviunt. Quandoquidem enim hi *sensui* tantùm absque *locali motu* conducunt, ideo (non secùs ac nervus alter auditorius) dum intra cranium sunt, planè *medullares & molles* existunt; quò nempe spiritus animales, intra teneriorem *Nervi Compagem* faciliùs commoti, specierum sensibilibum Ideas promptiùs & accuratiùs communi sensorio convehant: At verò quoniam effluvia, sive halitus odori nudo organo excipiendi, particulas sæpe asperas & aculeatas Cerebro & Nervo molliori infestas secum advehunt, ideo in primos illorum occurfus, hi *Nervi* cranium egressuri, à *dura matre tunicas*, velut *armaturam*, mutuantur: Porrò cùm isti halitus (nè forte confertim irruentes sensorium acriùs feriant) paulatim & per manipulos tantùm admitti, pèrque diversos narium anfractus traduci debent; ideo hi *Nervi*, quò meliùs effluvia intra singulos specus scatementia suscipiant, ità in *fibras & filamenta*
plu-

plurima dirimuntur, ut nullus sit narium ductus, cui saltem aliqua istorum non destinantur. Atque ad hunc modum, licet exhalationes in nubeculas quasi discerptæ filamentis nervosis excipiantur, adeoque satis cautum sit, nè densius elevata sensorium obruant aut obscurent; nè quid tamen asperi aut molesti cum illis unà ad Cerebrum feratur, præ foribus *os cribrosum* obijcitur, per cujus foramina percolatæ omni acredine exuuntur. Denique per *nervum molliorem*, tanquam alterum medium, traductæ, adeoque iterum refractæ, tandem *primo sensorio* lenes admodum & benignæ sistuntur.

Quòd verò *hi Nervi* intra *Cranium* *cavitate apertâ* per totum insigniuntur, ratio esse videtur, ut humor aquosus è Cerebri plicatura exudans, inque hos canales derivatus, odorum impressiones, sicubi nimis acres aut igneas, retundat & contemperet: nam sicuti humores oculo inclusi speciem visibilem variè refringunt, quòd ista demum sine imperu *Nervum opticum* trahiciens, communi sensorio placidè illabatur; ita non improbabile est, *lympham* intra *hos Nervorum ductus* contentam pariter odorum species demulcere, easque sensorio quadantenus preparare. Quapropter observare est quòd pecora & jumenta quæ herbaceis vescuntur, processus mamillares amplif-

simos & semper aquâ tumidos habeant; scilicet herbarum odores continuè ab iis attracti (ni illorum vis modo prædicto hebetetur) Cerebrum imbecillius labefactent aut pessundent. Præterea verisimile est, istum *laticem aquosum*, è plicatura Cerebri descendentem, non modò in apertos *nervorum & processuum mamillarium* canales influere, verùm etiam fibrarum & filamentorum ductu, *foramina ossis Cribriformis* pertransire, & narium Cavitates ab aere illuc attracto, spiritûque jugiter efflato, nimis siccare aut torrefieri aptas, madefacere, & continuò humectare. Nam liquidò constat, prout alibi ostendimus, quòd serosi humores cæcos nervorum & fibrarum meatus perreptant, & per ipsos è loco in locum migrant. Quinimo opinari licet, non tantùm in humectandos nares laticem sufficientem hâc viâ transudari; verùm etiam, si quando serosa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur, non rarò superfluitates ejus, sive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribriforme trajicere, & foras amandari. Verùm super hac re alibi latius disseruimus.

Nervi olfactorii, qui intra cranium *processus mamillares* appendices habent, in bove, pecore, capra, & similibus quæ *herbaceis* vescuntur, longè majores sunt quàm in *carnivoris animalibus*;

nempe

nempe quoniam illis, ad dignoscendas herbarum multiplicium vires, magis exquisito olfactûs sensu opus esse videtur. Propterea item, hi *nervi* ampliores sunt in brutis quibuscumque animalibus quàm in homine : cujus ratio est, quòd illa res tantùm sensu, ac imprimis pabulum suum, odoratu indice discernunt; *hic* autem multa ab eruditione & discursu addiscit, atque circa alimenta capeffenda *gustu* & *visu* potiùs quàm *olfactu* ducitur. Hi *nervi* in *avibus*, item in *piscibus* satìs conspicui habentur; nam utrique horum æquè ac quadrupedes pabulum suum *odoratu* indice explorant, dijudicantque.

Quoad *fibras* & *filamenta* è *nervis* mollioribus per foramina ossis cribriformis in narium cavernas protensa, ista in cunctis animalibus, quibus adsunt processus mamillares, reperiuntur: ut minimè dubitandum sit, *processus istos*, cum hac *appendice* ac *origine sua medullari*, *odoratûs organum* esse: Quòdque rem magis confirmat, *filamenta* hæc in *canibus venaticis* longè plura & insigniora sunt quàm in ullo præterea animali: at verò præter hos *nervulos*, è foraminibus ossis cribrosi in nares productos, *duo rami* etiam è *Pari quinto* huc mittuntur, ac in utrumque na-rem distribuuntur. Hujus ratio esse videtur, quòd cum *nervi* modò descripti, sive *primæ conjugationis*,

gationis, propriè sint *olfactorii*, atque odoratûs sensum per se efficiunt; hi tamen Nervis aliis, etiam à quinto Pari missis, ideo stipantur, quoniam Odoratûs Organum cum aliis quibusdam partibus consensum habere debeat, quem Nervi isti subsidarii, propter multiplicem Paris quinti ramificationem, præstare solent. Imprimis constat, quòd *olfactui* cum *gustu* Necessitudo quædam sive stricta affinitas intercedat: atque hujus causa in eo consistit, quòd ex eodem Paris quinti trunco, Nervi quidam ad palatum, alii autem ad nares mittuntur. De ratione miri istius consensûs quem nares in *sternutatione* cum præcordiis habent, item quare levis illa titillatio tussim irritat, posthæc dicetur, cùm ad nervos quinti Paris ac intercostalis explicandos perverimus. Interea tamen advertimus, quòd licet plures Nervi ad Olfactûs organum spectant, tamen ipsa *sensio* propriè à *fibris* internæ narium tunicæ intertextis peragitur: namque istæ *fibræ* à sensibili objecto percussæ, juxta impressionis Ideam sese variè movent ac contrahunt; quæ illarum affectio nervorum ductu ad ἐγκέφαλον delata, quatenus ibidem communi sensorio sistitur, *sensûs perceptionem* infert. *Fibræ* istæ *sensiles* in variis animalibus diversimodè configurantur; quæ ratio est, cur res odoræ haud pariter quævis

quævis animalia afficiunt : nam quæ *naribus humanis* objecta, utpote effluviis nimis asperis & aculeatis prædita, summè tetra & foetida habentur, uti imprimis sunt stercora & carnes putridæ ; eadem *canibus*, quorum olfactûs organum fibris robustioribus, & ad effluvia isthæc proportionatis, constat, valdè grata, & in pabulum eligenda existunt.

Secunda Conjugatio Nervorum sunt *Optici*, seu *visorii* : de quibus, quo ritu pone corpora striata è secunda crurum medullarium sectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam descendentes uniuntur, iterumque sejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffusis tunicam scleroticam constituunt, superiùs in *Cerebri anatomia* ostendimus. Insuper autem observationibus istis modò advertimus, quòd hujus *Nervi* truncus extra cranium paululùm indurescens, sit *plurium fibrarum* seu filamentorum unà coalescentium, & *ὡδελήλως* productorum, quasi *fasciculus* ; eo ut videtur fine, ut spiritus animales in toto nervo scatentes, totidem velut lineis, sive stricturis rectis, moveantur ; quò nempe speciem visibilem, in oculo satès refractam, illinc radio directo, ac minimè intorto aut convoluto, sensorio communi deferant.

Quoties in affectibus ophthalmicis *puncta nigricantia* aut *assula concatenata* ob oculos versantur, verisimile est hanc apparitionem propterea fieri, quoniam Nervi optici filamenta quædam obturantur, quæ cum lux haud uti reliqua rectè trajicere potest, tot quasi *spatiola opaca* in medio diaphano apparent. Hi Nervi, quia tantum *sensui* inserviunt, ideo intra cranium *molliores* existunt: attamen quia forsân opus sit, ut hujus nervi truncus, pro diversimoda objectorum *φάσει* ac incurſu, modò dilatari, modò conſtringi debeat; ideo *fibræ* quamplurimæ è *Nervis oculi motoriiis* emissæ, eum ubique ambiunt & circumligant, cumque ipso oculi orbitam ingressæ, partim juxta radicem nervi optici inferuntur, partim ipsam tunicam scleroticam altius penetrant.

Porro Nervi optici, non tantum *fibris nervosis* à *Pari tertio* emissis, verum (prout suprà innuimus) *vasis sanguiferis*, in toto illorum processu stipantur: quorum certè munus est, tum *calorem* velut à foco perennem ubique circa majorem hujus Nervi truncum sufficere; tum, forsân, ut spiritibus illic intra nervorum truncos procul à fonte degentibus, (utî in aliis locis assolet,) humoris sanguinei pabulum suppedietur.

De ipsius Oculi fabrica, & visionis modo, item de toto apparatu dioptrico, hîc opportunus disserendi locus videatur : verùm hoc esset à proposito nostro, nudâ scil. nervorum doctrinâ, longè nimis digredi ; cujusmodi *parergo* hîc meliùs superfedere possim, quoniam *Sparta* isthæc ab aliis satîs abundè & accuratè ornata prostat. Interim annotetur, quòd sicut in *Olfaetu*, ità & in *Visu*, *sensio* haud tam *Nervi*, quàm *fibrarum*, quæ organo intertextæ sunt, ope peragitur : scil. fibrillæ oculorum membranîs, ac imprimis tunicæ scleroticæ, insertæ, ac ad reticuli modum dispositæ, speciei visibilis impressionem suscipiunt, atque rei simulacrum, quale extra objectum est, repræsentando, visionem efficiunt : ipsius autem *Nervi* munus est, simulacrum istud, sive speciem sensibilem, velut *tubi optici ductu* intûs transmittere, ac communi sensorio inferre.

Tertia Nervorum Conjugatio sunt *Oculorum motorii*, qui in basi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur ; unde anteriùs juxta *Par visorium* pergentes, cùmque aliis nervis oculo destinatis calvariâ egressi, versùs oculi globum deferuntur ; ubi statim in plures ramos divisi, musculis ipsum moventibus prospiciunt ; verùm in diversis animalibus cum vario discrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem

O o 2

fortito,

fortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è sex musculis communibus impertit ; atque præterea è nervis quarti, quinti, & sexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem musculorum distribuuntur : unde conjicere licebit, quòd hujusce *tertii Paris nervi*, oculorum *motibus quibuscvis spontaneis* præcipuè, ac ferè tantùm, inserviunt : Adeò ut quoties Animal quodvis ad hoc vel illud objectum percipiendum sensus intendit, hi Nervi oculum ad ejusmodi *intuitum spontaneum* convertant, ac pro libitu componant. Insuper autem advertimus, oculos diversimoda *motuum involuntariorum* genera fortiri ; quippe in *metu, pudore, iracundia, tristitia*, imò ad omnes & *capitis & cordis affectus*, nobis licèt invitis, *oculi respectivè configurantur*. Quare summè probabile est, quòd ejusmodi oculorum *motus pathetici*, quorum animal vix conscius est, aliorum Nervorum, scil. è *Pari quarto, quinto, & sexto* proficiscentium, ope peragantur : idque ex eo manifestiùs apparet, quia iidem Nervi qui ramos oculo accommodant, origines à Cerebello desumunt, cujus munus sæpe ostendimus esse spiritus pro *functionis involuntariæ* exercitio dispensare.

Attamen de his *Nervis tertii Paris*, qui propriè *oculorum motorii* dicuntur, observamus, quòd in homine,

homine, cane, & quibusdam aliis animalibus, paulò secùs habent quàm prout in bove reperiuntur : nam uterque nervus in istis simulacum reliquis extra cranium defertur, *in 4 ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem distinctos musculos rectos, scil. *attollentem, adducentem, & deprimentem*, feruntur ; ramus ejus alter singulari trunco longiùs pergit, & in medium musculi, oculum ad angulum internum deorsùm versùs obliquè circumducentis, implantatur. Ex his verò constat, quòd hi muscoli, quibus iste Nervus in omnibus prospicit, plerosque oculi motus spontaneos ferè ac per se exequendo satìs sunt : ubi autem prædictus Nervus in quatuor surculos dividitur, plexum constituit parvum & rotundum, è quo plures exiles propagines *Nervi optici* truncum perreptant, & variè circumambiunt ; in quem usum ità fiat, suprà innuimus.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & successionis jure quartam appellamus, licèt à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diversam ab omnibus aliis originem sortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ basi* aut *lateribus* prodeant, hic in *summitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates & testes* dictas, radicem suam habet : unde anteriùs juxta latera medullæ

oblongatæ deflexus, statim sub dura matre reconditur; sub qua aliquandiu incedens, & per idem cum reliquis oculo destinatis foramen cranium pertransiens, singulari trunco, nec cum aliis Nervis uspiam communicante, totus in musculum trochlearem dictum impenditur. In superioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus: nam licet insuper alii hoc nomen mereantur, (prout mox ostendetur;) tamen verisimile est, quod proprium horum munus est, juxta *passionum impetus ac naturæ instinctus*, à Cerebro in Cerebellum, & vice versâ ab hoc in illud, per *nates & testes*, eorûmq; processus medullares traditos remandatósque, *oculos patheticè movere*. Cùm enim ostendimus, quod spirituum animalium in devio hoc tramite scatentium diversimodo impulsu ac undulatione, mutua quavis inter *Cerebrum & præcordia* (Cerebello utrinque mediante) *Commercium* instituantur; necesse erit, hos Nervos in media via radicanos, ab omni spirituum ultrò citròque tendentium *πομπή* percelli, proindèque oculorum motus istarum partium affectionibus obsequi. Cuncta animalia perfecta his nervulis instruuntur; & reverâ, cùm nullum ex iis non iræ, amoris, ac odio, aliisque affectibus obnoxium fuerit, ita perturbationes istas mero aspectu, ipsòque oculorum gestu,

gestu, animalcula quævis produnt. Vidimus aliquando Lucium majorem prædæ inhiantem, primò oculos obvolvere, ac torvum intueri, dein celeri corporis traiectione factâ, minorem piscium gregem invadere.

CAPUT XXII.

Nervorum Paria quintum, sextum, ac septimum explicantur.

E Quatuor prædictis Nervorum Paribus, duo priora sensui tantum, bina autem posteriora motui potissimum inservire videntur; eorumque singularis quisque Nervus peculiari provinciæ destinatur: At verò quæ proximè succedit, sc. quinta Nervorum Conjugatio, & utriusque facultatis, nempe tum sensus tum motus, exercitia præstat; neque ipsi provincia tam restricta præfinitur ut ad unum aliquod membrum solummodo pertineat; nam & ad oculos, & nares, & palatum, reliquasque totius faciei partes distribuitur; ac insuper aliquatenus præcordiorum, ac viscerum ferè omnium munera & actiones, pro parte sua, adjuvat.

Hoc Par (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, idque ordinis seu positionis jure, habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ seu processûs annularis à Cerebello dimissi, trunco amplo & lato procedit : fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ sunt molles, aliæ duriores, simul colligatis constat ; adeò ut magnus ipsius Caudex, prope originem, nihil aliud sit quàm *plurium nervorum fasciculus*, quorum sc. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibusdam *motûs*, in reliquis *sensûs* munia exequentur. Quòd verò tot nervi, tam variis membris ac ab invicem remotis destinati, unà tamen oriundi, in eundem veluti fascem colligantur, ratio est, ut in partibus universis, quibus nervi isti prospiciunt, *sympathia* & *actionum consensus* quidam conservetur : Nimirum ista nervorum communio causa est, cur visus & olfactus salivam movent, & palato lenocinantur ; neque aliâ ratione, juxta varios Cerebri conceptus, præcordia afficiuntur, suosque affectus ad singulas faciei partes transmittunt ; unde totius animalis aspectus, sive vultus, patheticè configuratur, prout infra particulariùs ostendetur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotyposin* tradamus ; truncus ejus è lateribus annuli majoris

ris

ris prodiens, interdum juxta ipsam originem, sæpius tamen durâ membranâ priùs perforatâ, in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *primus* deorsùm rectâ tendens, per proprium foramen calvariâ egressus, in descensu versùs mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipuè destinatur) in plures ramos dividitur; quibus musculo temporali, item faciei & buccarum musculis prospicitur. Porro ab iis surculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, confillas, & extremum palatum, imò & in linguam distribuuntur; eâ potissimùm ratione, ut nervi ab hoc inferiore Paris quinti ramo profecti, præter *sensationum*, nempe *gustûs*, & *tactûs* diversimodi munera, *motus* varii generis in prædictis membris ac partibus perficiant; quorum plerique, quales nimirum *alimenti manducationem*, item qui *oris & faciei in risu* aut *ploratu* configurationem respiciunt, (utri pridem innuimus) Cerebro inconsulto, h. e. involuntariè, & Cerebello (è quo hi nervi derivantur) tantùm auspice, peraguntur.

Alter superior, idémque *major Paris quinti ramus*, sub dura matre, juxta fellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio rectâ incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut reti mirabili, (siquidem hoc adest) propagines

quasdam elargitur; dein Nervo sexti Paris inosculetur, & exinde furculum, modò unum, modò duos, remittit; qui cum furculo altero, à Nervo sexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercostalis radicem, sive Caudicem primum constituunt. De hoc *Nervo intercostali*, qui Nervorum quinti & sexti Paris ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur.

Statim à furculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus iste *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *minor & superior*, versùs oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens, in duos furculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: atque hujus nervi munus est sympathiam, & actionis consensum, inter nares & quasdam alias partes conservare: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque furculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, perque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras absumuntur, nisi quòd in transitu duas exiles

exiles propagines dimittunt, qui tunicam scleroticam paulò infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Videtur quòd hi nervi è quinto Pari in oculorum glandulas ac palpebras distributi, illarum partium *actionibus*, potissimum *involuntariis & patheticis*, inserviunt; cujusmodi imprimis sunt oculorum languidi mœrentesque inter flendum aspectus, ac invita lacrymarum profusio: cùm enim inferior quinti Paris ramificatio, Nervus sc. intercostalis, præcordiis in homine prospiciat, facilè accidit, ut à tristi horum affectione istius nervi ramis cardiacis in spasmodum actis & corrugatis, etiam prædicti rami ophthalmici ità correspondeant, ac palpebras corrugando, comprimendóque glandulas, ejusmodi oculorum intuitus, tristitiæ ac doloris indices, producant. Porro observare est, quòd è ramo quinti Paris ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita, superiùs reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, rectà in narium cavernas defertur. Hinc, ut opinor, ratio desumitur, quare è loco obscuriore in lucem progredientes, ad primum Solis aspectum mox vel invitò sternutemus; nimirum oculis objecto

nimis forti percussis, & quò se avertant subito ac inordinate commotis, illico per nervum prædictum eadem affectio cum membrana tubulatas narium cavitates oblinente communicatur, quæ proinde contracta & corrugata (veluti à re acri & vellicante affolet) sternutationem ciet.

Secundus, five major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsum reflexus, sequè in plures furculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, furculis plurimis emissis, scandit, & variè circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit. Itaque in quantum hic Nervus vasa sanguifera genis aliisque faciei partibus destinata amplexatur, & circumligat; ex eo ratio reddi potest, cur à pudore facies rubore suffunditur; nam spiritus animales imaginatione rei indecoræ perturbati, mox faciem quasi oculere satagentes, hunc Nervum à rariis subeunt, proinde

inde ut ejusdem nervi propagines vasa sanguifera amplectentes, eadem comprimendo convellendóque, sanguinem in genas & faciem plùs satís urgeri, ibidémque, venis constrictis, aliquandiu sisti ac detineri faciant. Quatenus autem ejusdem *Nervi maxillaris*, è quinto Pari derivati, multæ propagines ac fibræ labiorum carnes ac cutim intertexunt, hinc ratio evidens patet, cur hæ partes ità valdè sensiles existunt, ac insuper cur mutua amasiorum oscula labiis impressa, tum præcordia, tum genitalia afficiendo, amorem ac libidinem tam facilè irritant; quia sc. ejusdem quinti Paris ramificatio inferior has partes in medio ac imo ventre constitutas actuat, ipsasque in parem cum labiis affectionem trahit. Eadem ratio tenet de Cupidine per oculos celeriter admissâ, ut cùm *Mars videt hanc, visâque cupit.*

Modò innuimus multas hujus nervi propagines masticationis operi destinari; ideóque quoniam alimenta ingerenda non modò *gustûs*, ast etiam *olfactûs* & *visûs* examen subire debent, ab eodem Nervo, cujus rami ad palatum & fauces missi, manducationis negotium peragunt, propagines aliæ, velut exploratrices, ad nares & oculos feruntur, nempe ut isthæc aliorum sensuum organa, etiam ad objecta *gustûs*

meliùs dignoscenda, probationum auxiliis quibusdam instruantur. Certè ex Nervi hujus profapia & multifaria affinitate, etiam in capite valdè diffusa, plurium ejus partium mutuæ dependentiæ & confœderationes procedunt. Quantum verò hic Nervus in aliis provinciis, nempe in thorace ac imo ventre, ibidémque circa præcordiorum & viscerum motus & sensiones, variâsque illorum inter se & cùm aliis partibus sympathias faciat, posthæc fusiùs ostendetur, cùm de Nervo intercostali, qui in hoc Paris quinti Nervo radicitur, speciatim dicemus; ubi ex multiplici hujus nervi communicatione, *sternutationis, oscitationis, risûs & ploratûs*, pluriumque aliarum actionum merè naturalium rationes facile erit depromere. Interim ad hunc modum Nervi quinti Paris superior in capite ramificatio se habet, ac simili ferè ritu in plerisque animalibus divaricatur; excepto tamen quòd in nonnullis, sub prima statim origine in tres magnos ramos dividitur; quorum unus mandibulæ inferiori, alter oculo ac naso, ac tertius maxillæ destinatur.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub dura matre statim demersus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calvariâ

riâ egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam deferitur; ità tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori quinti Paris, inosculatur; unde ramulum modò unum, modò geminum reflectit; qui cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsum tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm, inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio, impenditur; adeò ut hic etiam Nervus oculi motibus, ferè tantum patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur. Nam quoad prioris furculi usum, satìs constat, in subito timore oculos abducere, & quid timendum ad latus aut à tergo sit respicere, unicuique animali innatum esse: dein quoad alium ejus furculum, quo bruta nictitant, satìs obvium est ejusmodi motum, absque intentione prævia, subitum & extemporaneum esse, quo oculus externorum occurrentium injurias evitare satagit.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditûs sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus, mollis unus, alter autem durior,*

durior, vulgò accensentur, qui reverâ duo distincti nervi esse videntur, utpote qui origines, licet propinquas, aliquatenus tamen distinctas habent, & ad organa diversa feruntur; interim utrisque in communi quodam usûs sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditûs actum perficit*, *alter requisita quædam quo actus iste meliùs perficiatur suppeditat*: Quapropter contra vulgarem hujus Paris descriptionem, quâ pro unico sumitur, non multùm litigamus. Hujus Paris *processus*, sive *Nervus propriè auditorius*, qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, éque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus planè deprehendi, quòd *mollior hic nervus* originem inferiùs habens, paulò ascendere videretur priusquam è Caudice medullari prodierit; atque *alter durior nervus* superiùs (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente) exoriri visus, paulò descenderet, & prope alterius occursum emergeret. Nervus iste mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, citra cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, quâ illud antrum obducitur, sese ità explicat,

plicat, ut quoties aer isti cavernæ insitus aeris externi verberare supra tympanum inflicto commoveatur, impressio isthæc membranam hanc feriens, & spirituum animalium velut undulationem concitans, illico nervi ibidem implantati ductu versùs commune sensorium deferatur. Quo ritu & quali organorum apparatu auditus peragitur, si quando de Sensibus differamus, erit opportunior dicendi locus.

Alter hujus *Paris Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens, *motui* potiùs quàm *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium pertransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum furculum è *Pari vago* illuc elatum asciscit, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsum tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superiùs deflexus, in *tres furculos* dividitur; quorum *primus*, divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariumque musculis quibusdam furculos elargitur, adeoque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, ætuoat: *secundus* hujus divisionis furculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit.

Horum omnium munera & usus suprà innuuntur; *quorum summa est* ut, quoties sonus intromittitur, præsertim si iste quoquo modo inusitatus aut novus, eoque admirandus fuerit, statim naturali quodam instinctu *ures & oculi sese erigunt & aperiunt*: istum nempe in finem ab hoc Nervo palpebrarum & aurium musculis propagines inseruntur, ut harum ductu spiritus utriusque regionis incolæ quasi ad excubias vocarentur. Pari ratione ab eodem hujus nervi *processu duro*, surculi *tum* in linguæ ac ossis hyoideos, *tum* in labiorum ac oris externi musculos distribuuntur, ut ipsorum commeatu sono ulterius ad hæc vocis organa transmissio, *vox ejusdem amula*, velut *echo*, officiosè respondeat. Quò melius prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hîc *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti repræsentari. Par Septimum in Figura IX.* satîs aptè delineatur.

Hæc Figura Nervorum Paris Quinti & Sexti
Ramificationes exhibet.

- A. *Paris Sexti Nervus, (quem ideo prius, quoniam in Schemate extimus est, referimus) è cuius trunco duo furculi, a. a. in binos oculi musculos feruntur.*
 - a. *Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercostalis reflexus.*
- B. *Paris Quinti truncus, statim in duos ramos majores divisus.*
 - bb. *Duo furculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi.*
- C. *Divisio Caudicis superioris in quatuor minores ramos, quorum superior c. ophthalmicus, oculi orbitam ingressus, quatuor furculos emittit.*
 - c. *Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.*
 - d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in musculos frontis effertur.*
 - e e. *Tertius & quartus in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.*
- D. *Ramus secundus secundæ divisionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingressus, & versus oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.*

E.

Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse maxillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum e. per aliud foramen emit tit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert

f. Surculum in musculos naris.

g. Multas propagines deorsum mittit in labium superius.

F. Ramus inferior, sive quartus, secundæ divisionis, qui rectà versùs oris lacunar descendens, in duos ramos dividitur, quorum

h. Primus in gingivas distribuitur.

i. Secundus in Palatum cum multis propaginibus disseminatur.

G. Ramus secundus primæ divisionis Paris quinti, qui rectà deorsum versùs maxillam inferiorem tendens, in itinere plures surculos dimittit.

k. Propago ejus in glandulas parotidas.

l. Surculus ad masticatorium internum.

m. Surculus, qui inferioris maxillæ processum circumdans, ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.

n. Surculus alter, in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circumdato, in ejusdem masticatorii partem internam distribuitur.

H. Ejus-

- H. *Ejusdem rami majoris Truncus ulterius prove-*
ctus, in multos furculos dirimitur, quorum
 o. *In radicem linguæ tendit.*
 pp. *In totius linguæ compagem cum multis propagi-*
nibus defertur.
 q. *In partes sublinguales.*
 r. *Os maxillæ pertransiens, in plures propagines*
dirimitur, quæ partim in labrum inferius, s s s.
& partim in mentum disspescuntur, t t t.
-

Figura Secunda exhibet nervos omnes, qui sci-
 licet à nervi tertii, quarti, quinti, & sexti Pa-
 ris profecti, oculi musculis aliisque partibus
 impenduntur.

- A. *Nervus tertii Paris ad tres rectos musculos &*
obliquum externum.
 B. *Nervus quarti Paris, sive patheticus, totus in*
musculum trochlearem.
 C. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem,*
& septimum brutis proprium.
 D. *Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmi-*
cus E. in duos ramos dividitur.
 F. *Ramus superior statim in plures furculos di-*
remptus rectà tendit versus angulum interi-
orem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.
 G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in furculos*

Nervorum descriptio & usus.

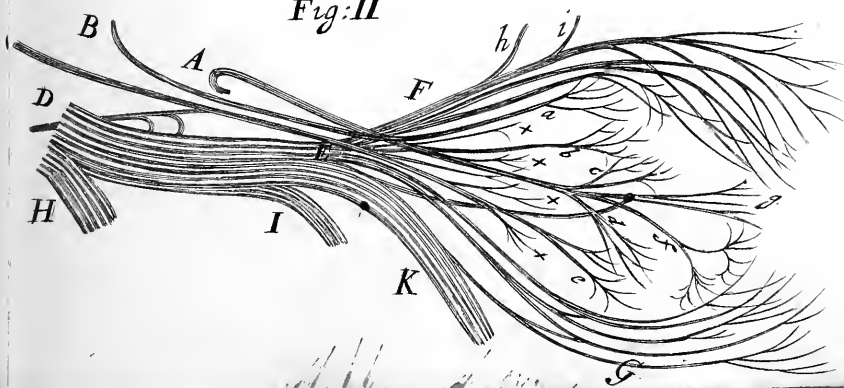
diremptus, pari modo glandulae & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.

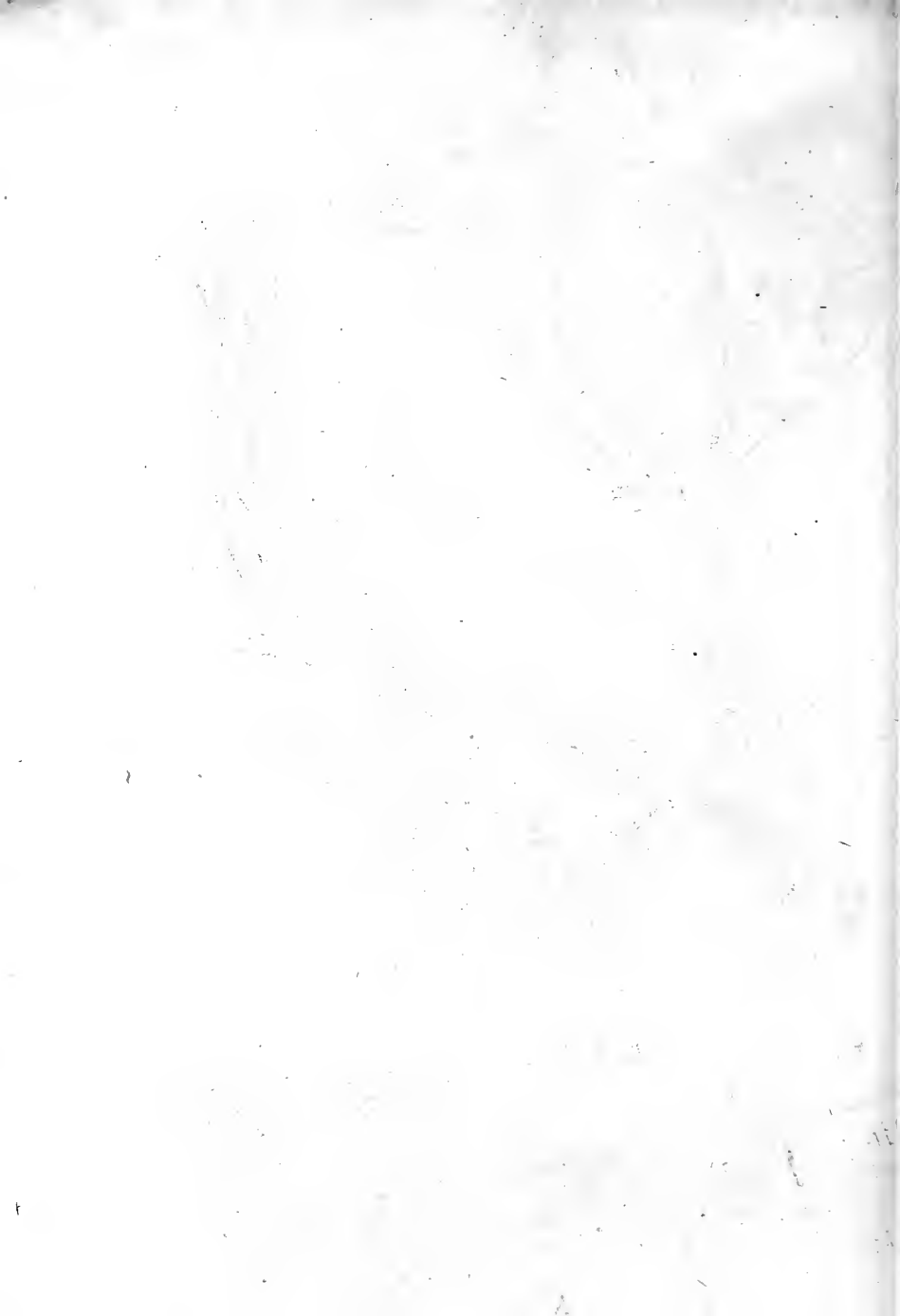
- a. *Nervus quarti Paris ad musculum trochlearem.*
- b. *Ramus Nervi tertii Paris ad musculum attolentem.*
- c. *Ramus ejusdem Paris ad musculum adducentem.*
- d. *Ramus ejusdem nervi ad musculum deprimentem.*
- f. *Ramus ejusdem ad musculum obliquum externum.*
- g. *Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam scleroticam in uveam tendentes.*
- e. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem.*
 **** *Fibrae seu rami minores à quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.*
- h. *Nervus à ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.*
- i. *Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.*
- H. *Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.*
- I. *Ejusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.*
- K. *Ejus ramus maxillaris superior.*

Fig: I.



Fig: II





CAPUT XXIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

Octava Nervorum Paris Conjugatio, ab antiquis pro sexta habita, *Par vagum* appellatur; eò sc. quòd Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diversas ac longè diffitas respicere, atque ramificationes suas non modò in vicinia circa Caput & cervicem, sed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utrisque viscera, exporrigere putatur. Reverâ hic Nervus provinciam satîs amplam habet; attamen non adeò diffusam utî vulgò creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic se adjungentes inosculati sunt, ejus pars esse perhibentur, licet ipsi distinctas origines, & rursus à *Paris octavi* nervo abscedentes, divaricationes peculiare & ab eo diversas obtineant. Quare ut unicuique suum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam profecti, proprios extensionis ejus tractus & vestigia indagabimus; & insuper aliorum cum ipso confederationes & coincidentias ostendemus.

Itaque Octava Nervorum Conjugatio infra Ner-

vos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minùs, quarum aliæ majores, aliæ minores sunt, satìs conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potiùs *Nervus* cæteris longè major, à *spinali medulla* accedit, iisque adjunctus, eadèmq; tunicâ à dura matre ascitâ involutus, unâ Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & aliæ plures fibræ sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiare feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suam deferens, in *musculis cervicis & scapulæ* defertur; porrò *fibra insignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum* duriorē effertur; duæque aliæ fibræ, statim relicto cæterarum consortio, in *musculos gulæ & cervicis* tendunt: reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, & vice aliorum comitum, à quibus deferebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum asciscunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modò *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modò *ramus* tantum, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hic loci ubi *Nervi intercostalis* seu *truncus*, sive *ramus*, *Paris vagi caudici* inosculatur, *plexus insignis* constituitur, sc. *Nervi truncus*, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloso, seu ganglio similem, attolli atque ex-crescere videtur: hic, cum oblongus sit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujusmodi modò uni-cum, modò bina, idem Author huic Nervo ad-esse pronunciat; cum reverâ in *Paris vagi trun-co* unum, alterum autem in vicino *intercostali*, constanter reperiatur.

Circa hujusmodi *plexus* in genere advertimus, ipsos in *Nervis*, quasi *nodos* in *canna* aut *arboris* caudice, constitutos esse, quoties sc. *ramus* è trunco prodit, aut aliunde illapsus, in eundem recipitur; cumque eodem sæpe loco *furculi* qui-dam abscedunt, aliique adveniunt, *plexus* ibi major evadit; & adhuc, quò plurium *furcu-lorum* ac *propaginum* alicubi in Nervo aditus exitusque simul conveniunt, eò magis *plexus* magnitudo & moles augetur: si quando au-tem *ramus* à Nervo quopiam sine *plexu* con-stituto procedere videatur, reverâ sub eadem tu-nica solùm inclusus, non tam *ramus* quàm so-cius habendus est, utpote qui longo priùs du-ctu, singularis ipse Nervus & satis distinctus simul pergebat, neque ante discessum suum

omnino inosculabatur. Ejusmodi verò *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta com-pita siti ; nempe ut cùm spiritus animales unà cum succo nervoso itinera diversa instituant, nè mutuò occurrentes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam dia-taxin recuperent, paululùm divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, duo *plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *binii lapides terminales*, quibus primò perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultrà citràque faciliè pertractantur. Verùm ut *hi plexus* investigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur ; dein tractum ejus sequendo, prædicta corpora *olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient ; è quibus utriusque Nervi tum *origines superiores* tum *ramificationes inferiores* designari poterint. Verùm quoniam hîc circiter loci, Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt ; quò discriminis ratio innotescat, libet hîc utriusque *νευραγωγίας* distinctè & seorsim profèqui ; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*, ejusque cum *intercostali* aliisque Nervis confædera-

fæderationes, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformis*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliúmque à se foras emittit. Huic à *Nervo intercostali* furculus infertur, secùs ac in quadrupedibus plerisque, ubi *Nervi intercostalis* integer truncus *Pari vago* accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versùs *laryngem* deferitur, qui cùm in *tres* furculos dividitur, *primus* illorum in *sphincterem gulæ* protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad *laryngis* musculos superiores, atque ad musculum quo *laryngis* rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformem subiens, *Nervi recurrentis* apici occurrit, eidemque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente* *in-*
osculatio in *homine* & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur; cujus ratio inferiùs subdetur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis ascendentis, rectà deorsùm pergit, atque in itinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modò vasis truncum circumligant, modò tunicis ejus inseruntur. In ^{edi}ma *cervice* hic *Paris vagi* trun-

cus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in sinistro latere, ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum recurrentem dimittit ; qui ramus transversus in sinistro tantùm latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur : exinde verò *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque dum è regione primæ aut secundæ costæ pervenitur ; ubi *plexu altero* constituto, *furculi* plures ac *fibræ* numerosæ versùs *Cor & appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorsus modo in utroque latere habet.

Nam in *sinistro*, *furculus unus* aut *alter* insignis emissus, unà cum aliis *furculis* è Nervo intercostali oriundis, *plexui cardiaco* inferuntur ; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, *vasis cordi* appensis, *auriculis ejus & pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* *furculus* insignis in *plexum cardiacum majorem*, alter in *minorem*, atque *duo* alii *furculi* cum nervo, è *plexu medio trunci intercostalis* versùs *plexum cardiacum eunte*, se associant, ac uniuntur : Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis & pericardium* pariter descendunt. Præterea item, *Nervus recurrens* in hoc latere superiùs oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cùm in *sinistro latere* idem mul-
tò

tò inferiùs hoc plexu à trunco Paris vagi abscedens, *aortæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursùm retrovertitur.

Nervus recurrens, etiamsi videtur ramus à Paris vagi trunco emissus, reverâ distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine Paris vagi accessit; tamen melioris conductûs gratiâ, sub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasâ distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum à plexu medio intercostali, aliûmque à Pari vago, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui è plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

*Nervorum
recurrentium
descriptio.*

Paulò infra *sinistri recurrentis* à Paris vagi trunco abscessum, *ramus alter insignis* utrinque dimittitur; qui versùs Cor delatus, in postica regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis *posticam cordis regionem*, ità à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus *nervi* in Cor

distribuuntur : *Superior & major inter Aortam & arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque è *Paris vagi* trunco ; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, sc. è medio ejus plexu, huc descendunt. E plexu hoc duo aut tres insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterùm ab hoc plexu furculus emissus, arteriam pneumonicam, factâ velut ansulâ, circumdat ; atque hujus ansulæ partem exteriorem, ramus è dextro *Paris vagi* trunco descendens, ac alter è *Nervo* qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt ; è quo Nervi in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit quòd in *brutis* animalibus, à *Paris vagi* trunco longè plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quàm in *homine* ; in quo sc. præcipui Nervi cardiaci à *Pari intercostali* procedunt, prout inferiùs ostendetur ; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porrò per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ, *œsophago & glandulis extra pericardium* sitis inferuntur.

E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures furculos insignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, unà cum vasis sanguiferis per totas illorum compages distribuuntur, ac in transitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* $\kappa\tau\iota\pi\omicron\delta\alpha$ assequuntur, & propaginibus quaquaversus emissis, hæc vasa supercandunt & circumligant; dein ejusdem *Paris vagi truncus*, juxta trachæ latera utrinque descendens, multas propaggines etiam in *œsophagi tunicas* distribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus *Paris vagi*, juxta *œsophagi latera* deorsum pergens, in *duos ramos*, sc. *exteriolem & interiolem*, dividitur. *Rami utrique interni* statim ad se mutuò inclinati, rursus in eundem Nervum coalescunt, qui rectà versùs *œsophagum* dimissus, juxta *exteriolem orificii ejus* partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad se mutuò inclinati, in eundem Nervum coalescunt, qui ad *ventriculum* dimissus, juxta *internam orificii ejus* partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus supernam* perreptat. Ab utrisque ramis, juxta *oppositas orificii superioris partes* delatis, plures *furculi* producuntur, qui mutuò inosculati, *plexum nerveum*, *reticuli* instar, constituunt. *Ramus stomachicus inferior*
juxta

juxta sinistram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu mesenterico* & *lienari* emissis uniuntur. Porro in dextra parte ejusdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo stomachico* emissæ, furculis aliis à *plexu hepatico* sursùm emissis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, sunt propagines quædam à ramis stomachicis dimissæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus mesentericis* sursùm emissis inosculantur.

CAPUT XXIV.

Nervorum octavi Paris in superiori Capite descripti actiones & usus explicantur.

AD hunc modum octavi nervorum Paris origo & ramificationes in homine disponuntur: ac simili ferè modo in brutis habent, nisi quòd rami cardiaci (quoniam in his tantummodo ab hac una conjugatione prodeunt) plures dimittuntur. Horum omnium hypotyposis in *Figura nona* satis aptè designatur. Restat modò ut descri-

descriptionis hujusce vestigia, aut saltem præcipuè notabilia recolentes, *phenomenon* rationes inquiramus.

Hic Nervus statim sub ipso ortu fibris numerosis constat, prout cernere est Figurâ nonâ E : cujus ratio est, quia nervi plures hîc simul oriundi, ac ab eodem penu spirituum animalium copias derivantes, easdem partibus diversis & ab invicem remotis inferre debent ; ideóque laticem suum non singulari trunco, uti vasa sanguifera, assumunt, eúmque postea per ramos & furculos hûc, illûc exporrectos, æquabiliter distribuant : Quippe enim spiritus ab eodem fonte derivati, in has partes seorsim ab illis influere, atque influxum suum variè transponere ac immutare, opus habent : Quare in hanc rem (ut minimè supponamus valvulas mediis nervorum ramificationibus, velut organî musici Tibiis, præpositas) requiritur, ut *Nervi* qui ad diversa munera in distinctis partibus respectivè obeundâ destinantur, usque in *toto ductu singulares*, ac *inter se distincti spirituum canaliculi* existant ; profectò melioris conductûs gratiâ, plures simul colligantur, & in eundem truncum coalescere videntur ; cùm reverâ isti tum in origine partiti fuerint, tum etiam toto itinere, sub eadem tunica licèt involuti, distinguuntur,

& ità ad partes respectivas feruntur. Aliàs quì fiat, ut spiritus motùs obeundi instinctum versùs *stomachum* laturi, non unà *pulmones aut præcordia* subeant, eàque inordinato influxu actuent? Enimvero liceat nervorum *Paris vagi* *surculos* à partibus quibus inferuntur, retrò versùs originem, oculis & manu prosequi, eòsque ubi in eundem truncum uniri videntur, digito ità separare, ut quòd sunt singulares appareat. Eodem planè modo & *Nervum recurrentem* aliòsque, communi ipsoꝝ tunicà dissectâ, ab invicem separavimus. Interea tamen haud negamus inter progrediendum, illos fibris mutuò commissis invicem communicari, dummodo concedatur, eosdem, licèt simul oriantur, in ipso tamen exortu aliquatenus distinctos esse: Nam & propter originis & progressùs viciniam, in actionibus consensum & sympathiam quandam omnes *Paris vagi* nervi habent; at tamen quatenus funiculis partitis constant, actiones suas successivè edunt, atque ad has partes seorsim ab illis spirituum influentias convehunt.

Suprà ostendimus, *Paris vagi Nervum*, aliòsque ad illius familiam pertinentes, functioni fere tantùm involuntariæ inservire. Quare putandum est, cùm plures surculi & fibræ ab eadem origine

gine distinctè prodeuntes ad diversas partes feruntur; isthæc quidem viscera & membra, quibus hi Nervi inseruntur, particulares suas actiones, aut naturæ instinctu, aut passionum impetu (animali interim vix conscio) excitatas, perficere: Quinetiam cùm alii quidam Nervi procul oriundi huic Paris vagi trunco accedunt, cùmque ipso prope originem ejus communicant; propterea hoc fieri videtur, ut Nervi isti, affinitate cum Paris vago initâ, in sympathiam cum ipso, ac in functionis involuntariæ $\sigma\mu\omega\epsilon\zeta\epsilon\iota\nu$ trahantur. Hoc de Nervo à spina accessorio & quibusdam aliis liquidò constat, uti inferiùs patebit.

Interim de fibris Paris vagi observamus, primò, quòd surculus insignis versùs Paris septimi processum vocalem inclinatus, cum eodem unitur, Figurâ nonâ e. Hinc ratio desumitur quare in omni violenta passione, prout iræ, timoris, gaudii, & similium, inconsulto animalis arbitrio, ac sine prævia intentione, lingua vocem affectûs excitati indicem emittit; adeò ut non tantùm homines, sed bruta quævis inter fugiendum, aut ovandum, ejulent ac strideant.

Secundò, Ab hac Paris vagi origine plures fibræ in musculos cervicis distribuuntur, Figurâ nonâ f. f. f. quibus parùm opus videtur ad motus spontaneos

in ista parte excitandos ; huic enim penso *Nervi vertebrales* satis prospiciunt. Attamen prædictæ *Paris vagi fibræ* in causa sunt, cur in timore, ad omnem strepitum & periculi suspicionem circumagitur *cervix*; ac insuper cur in quibusvis animalibus ab *indignatione* aut *fastu*, musculis quibus hi *Nervi* inseruntur valdè inflatis, *intumescunt colla*, & *cristæ plurimum eriguntur*. Quanti usûs pro brachiorum motibus patheticis sit *Nervus* è *spina* ad *Par vagum accessorius*, posthæc ostendetur.

Tertiò, *Reliquæ Paris vagi fibræ, simul colligatæ, in eundem truncum coalescere videntur, qui statim, furculo à Nervo intercostali ascito, plexum gangliosiformem constituit, Figurâ nonâ G. H.* Et quidem verisimile est, harum fibrarum quæ in *Paris vagi* trunco simul complicantur *unam Nervo recurrenti, aliam præcordiis, tertiam pulmonibus, ac demum aliam ventriculo destinari*; quæ omnes licet inter se communicent, & melioris conductûs gratiâ unâ colligentur, usque tamen ab ipsa origine distincti, spirituum animalium diversos ductus constituunt.

Quòd autem à *Nervo intercostali furculus in superiorem Paris vagi plexum deferatur, Figurâ nonâ h.* ratio est, ut inter hos nervos arcta quædam affinitas & necessitudo intercedat, eorûmque

que alteruter circa alterius munera afficiatur. Cùm enim *Paris vagi Nervus* præcipuè ad *præcordia & stomachum*, atque *intercostalis* ad reliqua *imi ventris viscera* propagines distribuatur; observare est, quòd *inter hæc omnia* non modò *commercia quædam*, sed *sympathia & actionum passionumque consensus* habetur; quare necesse est ut *Nervi* utrisque partibus designati inter se communicent. Porro in homine *Nervus intercostalis* *Cordi* ac *appendici* ejus plures *surculos* ac *fibras* quàm *Paris vagi Nervus* impertit: Quare hi *Nervi* non tantum per *superiores* hos *plexus*, at iterum paulò inferiùs per *surculum* è *plexu cervicali* emissum communicant.

E *Plexu prædicto Paris vagi ramus insignis* in *musculos laryngis* emittitur, cujus *surculus* quidam, *cartilaginem scutiformem* subiens, *Nervo recurrenti* occurrit, eidemque unitur, *Fig. 9. h.* Non difficile erit colligere qualis sit hujus *Nervi* usus; cùm enim *Larynx*, sive *aspera arteria*, tum *anhelitui reciprocando*, tum *voci modulandæ* inservit: in utrumque munus quòd truncus ejus, qui instar *plicarum* in *foliis* habet, modò *curtior*, modò *protractior* evadat, ipsi *annuli cartilaginei* modò *fursum*, modò *deorsum* contrahi seu *convelli* debent. Ut *vox gravis* efformetur, isti in *imum* quantum fieri potest *deprimuntur*: vo-

cem autem si velis *acutiores* edere, annuli superiores *sursùm* elewantur; nempe ut sonus non nisi in ipso faucium aditu refringatur. Huic duplici Laryngis motui peragendo (veluti manus Tibicinis, quarum una Tibiæ foramina inferiora, altera autem superiora modulatur). bini nervi constituuntur: videlicet *Nervi recurrentis* furculi, & propagines, ab infrà elati, annulos cartilagineos *deorsùm* movent; & Nervus ab *hoc plexu* desuper emissus annulos statim superiores *sursùm* trahit. Porro quoniam in utrisque nervis consensus quidam & *sympraxis* requiritur, idcirco mutuò inosculantur: Quinimo cùm uterque recurrens crebras propagines in utrumque tracheæ latus distribuat; videtur quòd *illæ* in *partem dextram* emissæ annulos ejus *deorsùm* movent, pro *inspiratione* & voce gravi; *aliæque* in *sinistram partem* utrinque exeuntes, annulos *sursùm* ferunt, pro *expiratione* & voce *acuta*. Porro sicut instinctus pro motu depressionis à *recursûs seu reflexionum nodis* traditur; ità impressio pro istarum partium *elatione* ab *hoc plexûs gangliiformis Nervo* accipitur.

Ramus insignis è *plexu medio Nervi intercostalis* in *Paris vagi truncum* defertur, Fig. 9. i. Quem ob finem ità fiat *suprà* innuitur; nempe ut spirituum in utrisque Nervis degentium com-
mercia

mercia denuo iterentur : verùm annotetur, in sinistro tantùm latere sic habere, ubi Paris vagi truncus longo ductu singularis perstat ; in dextro autem, ubi Nervus recurrens multò superiùs abscedit, hic alter è plexu intercostali Nervus planè deest.

E regione primæ aut secundæ costæ plexus alius insignis in trunco Paris vagi consistit, è quo plures surculi & fibræ versùs Cor & appendicem ejus dimittuntur, Fig. 9. K. Porro in brutis animalibus hîc circiter loci Nervus intercostalis Paris vagi truncum relinquit. Proculdubio in hoc plexu quidam spiritus animales secedunt, qui anteriori Cordis regioni, etiam pericardio, & quibusdam vasis ejus destinantur, dum alii spiritus pertranseunt, qui paulò inferiùs in posticam Cordis regionem derivantur ; quique adhuc ulteriùs provecti, pulmonibus, ac demum ventriculo, debentur.

Observare est, quòd à prædicto Paris vagi plexu surculi ac fibræ numerosæ dimittuntur, qui in Cordis auriculas & vasa omnia sanguifera Cordi appensa distribuuntur, Fig. 9. l. m. quæ fibræ ac propagines nervosæ, tanquam hederæ repentes, vasorum tunicas densissimè obducunt, easque pluribus in locis subeunt, ac variè circumligant. Profectò hæc copiosa nervorum distributio in cordis auriculis & arteriis vim pulsificam efficere, aut saltem

tem excitare, videtur; partésque istas, perenni spirituum animalium per hos nervos influxu, ità erigi & vigorari, ut indiscontinuum *systoles* ac *diastoles* reciprocationem sustinere valeant. Insuper autem quòd densæ nervorum fibræ ac propagines *venis* æquè ac *arteriis* inseruntur, ac ista utriusque generis vasa stringunt ac variè circumligant, opinari fas sit hos *Nervos*, tanquam *lora sanguiductibus istis injecta*, eos, pro sanguinis motu juxta passionum impetus variè determinando, modò dilatare, modò constringere, aut hùc illùc multifariàm diducere; etenim hâc ratione efficitur ut in *timore sanguinis excursus inhibeatur*, inque aliis affectibus motus ejus *respektivè* alteretur.

Quòd autem *plures furculi & propagines pericardio inseruntur*, in hunc usum fieri videtur; nempe ut capsula ista, quæ muniminis instar *Cordi* ab injuriis tuendo constituitur, quoties materies infesta ingruit aut eam obsidet, se contrahere, ac hostem suum excutere valeat: Videtur enim quòd *Cordis tremores & vibrationes inordinatæ*, quæ quidem manifestò à *pulsu ejus naturali* differunt, ab hujus *membranae succussione violenta* procedant.

Quoad ramos *Cardiacos* ab hoc plexu *dimissos*, observamus ipsos, quoniam muneri *pulco* ^{est} destinantur,

stinantur, idcirco utriusque lateris pares coire ac invicem communicare debere, priusquam cordi inferuntur; quem in finem ante Cordis basin *plexus* constituitur, ubi prædicti surculi à *Pari vago*, aliique plures ab *utroque intercostali Nervo* profecti, conveniunt. A *plexu* illo inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* constituto, rami plures emissi *Cordis hemisphærium superius* obducunt: attamen ex *hisce* rami quidam, *subtus Aortam* lati, in ejusdem hemisphærii *latus sinistrum* feruntur; cùmque alii pares in *dextrum latus* tendunt, unus illorum prius *arteriam pneumonicam* velut *ansulâ factâ* circumligat; dein aliis surculis *Cardiacis* occurrens, *plexum minorem* constituit, è quo rami in *dextrum* & *anterior* *Cordis latus* mittuntur. Quod à *plexu Cardiac*o *majori* nervi ab invicem discedentes itinera contraria versùs Cor instituunt, ideo quidem est, ut isti ad diversas Cordis plagas sine mutuo occurso perveniant, atque in transitu *respectiva* *ejus vasa* afficiant; nempe surculi *hâc viâ* lati *Aortæ* propaggines inferunt, atque ex aliis *illâc* euntibus *unus arteriam pneumonicam* circumligat. Utriusque ratio videtur, ut sanguis, pro varia cordis necessitate, è sinibus ejus, aut citius, aut tardius exantletur: Dum enim Nervi prædicti motum ejus tum influxu sustentent, tum etiam

instinctu moderentur & attemperent, inde adeo evenit ut vasa quoque isthæc, ab iisdem Nervis affecta, ad requisitas pulsuum analogias & proportionales sese ultrà componant.

Multi sunt quidem, iique satis conspicui, Nervi qui *Cordi* inferuntur, & exteriorem ejus compagem surculis quaquaversus emissis obducunt; neque tamen putandum est, hos Nervos solitarios indiscontinuum Cordis motum perficere & sustentare: Quippe tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur. Quinetiam observare est, quod plures Nervorum propagines ac fibræ in *Cordis auriculas*, & *vasa* appensa, quàm in *illius substantiam* distribuuntur. Porro cuivis conspicienti obvium est, majorem Nervorum copiam *pulmonibus*, *hepatis*, *lienem*, *ventriculo*, aut *renibus*, quàm *ipsi Cordi* destinari; ità ut Anatomici quidam (ut *Fallopium* refert) in dubium vocârint, utrùm Nervi ulli ad Cor spectent, necne. Verùm hoc satis evictò, ut Automati hujus potentiam motivam, quorundam exilium nervorum tanquam *Elateris* ope excitatam, designemus; dicendum erit, quod ipsius Cordis compages, carne valdè fibrosâ constans, potius *musculus* quàm *parenchyma* appellari debet: Quare in eo, ut in musculis aliis, *fibræ insitæ ac propriae motum localem*

ac vibrationem constantem efficiunt ; per Nervos autem insertos, *motûs* sive *actionis instinctus* tantum convehitur ; cui muneri exequendo pauciores tum Nervi, tum Spiritus animales per eorum ductus influi, sufficiunt. Reverâ spiritus animales Cordi insitos, ac intra fibras ejus scattentes, illuc per nervos primò influxisse supponimus, eorûmque impendia tantum hâc supplementi viâ refarciuntur ; attamen ut spiritus animales, qui adeò parcâ manu in Cor dispensari videntur, *perpetuò huic mobili actuando* sufficiant, isti copias velut *subsidiarias à sanguine arterioso* jugiter accipiunt : Namque alibi ostendimus, quòd in corde, sicut in toto præterea musculoso genere, *spirituum insitorum particulis spirituo-salinis copula sulphurea à sanguine suggesta* adjungitur ; quæ materies, dum spiritus agitantur, denuo elisa, ac velut explosa, (non secus ac pulveris pyrii particulæ accensæ ac rarefactæ) musculus, sive Cor ipsum, pro nixu motivo efficiendo inflant, ac intumesciunt ; adeoque ab indiscontinua Cordis actione multum hujus *copulæ sulphurææ*, quæ facilè à sanguine refarcitur, ac minus spirituum, qui *nervorum commeatu* adducuntur, impenditur.

Atque hîc jure inquiritur, utrum *Cordis pulsus* à spirituum animalium per nervos influxu

itâ necessariò dependeat, ut eo prohibito Cordis actio omnino cesset. Pro hujus decisione experimentum sequens in Cane vivo aliquoties tentari curavimus : circa jugulum, cute per longum discissâ, utrique *Paris vagi* trunco seorsim arrepto ligatura valdè stricta injiciebatur ; quo factò, statim canis torpescere visus obmutuit, & circa hypochondria motus convulsivos cum magno Cordis tremore passus est : verùm hoc affectu brevi cessante, postea sine vigore quovis aut vivido aspectu, quasi moribundus jacuit, ad motum quemvis piger aut impotens, ac alimenta quævis oblata respuens : nihilominus vita ejus adhuc perduravit, nec postquam Nervi isti penitus disseccarentur, statim extinguebatur ; quin hoc animal per plures dies superstes, tam diu vixit, donec ferè præ longa inedia viribus sensim attritis enecaretur. Cadavere aperto, sanguis intra Cordis ventriculos, & vasâ illinc undequaque protensa, scilicet tum arterias, tum venas, valdè coagulatus in grumos concreverat ; nimirum proinde, quia sanguis, licèt pro vita utcunque sustinenda aliquatenus circularetur, maxima tamen ex parte, tum in Corde, tum in vasis stagnaverat : cujus stagnationis causam non aliam assignaverim, quàm quòd præcordia, prohibito spirituum

tuum animalium influxu, solitus motus deficeret.

Quòd si ultrà inquiretur, unde *spiritus animales* (præcluso utrinque Paris vagi ductu) Cordi adhuc motum ejus perennantes suppeditentur : dico hoc fieri posse per *Nervos recurrentes*, utpote è quorum nodis furculi & fibræ plures Cardiacæ procedunt ; atque præterea Nervi utriusque extremitas, Nervo à superiori plexu dimisso occurrens unitur. Verùm suprà ostendimus, quòd *spiritus animales* intra *Nervorum ductus* ultrò citròve deferri poterint ; quare cùm vitæ necessitas urget, spirituum penus, diminutio licet, è plexu prædicto dimissus, à *Nervi recurrentis cauda* excipitur, ac illinc *commeatu retrogrado* in ramos Cardiacos, & demum in Cor ipsum, derivatur. Porrò *alter* quidam transitus, ac iste forsàn magis obviu, per *Nervi intercostalis ductum* patescit : hâc viâ in homine, æquè ac Paris vagi *commeatu*, spiritus à Cerebro in præcordia convehuntur ; quinetiam in brutis à *plexu intercostali furculus in Paris vagi truncum effertur* ; adeò ut devio hoc tramite, spirituum animalium (si forsàn influxus per solitos canales inhibetur) stillicidia quædam Cordi accieri possint. Utcunque experimentum illud concludere videtur, *cordis motum* non minùs à

Spiritus animalis quàm à *sanguinis influxu* pendere : utriusque privatio totalis vitam aufert ; *Spiritu* *Eclipsis* Cordi potentiam motivam prorsus adimit ; atque à *sanguinis defectu* (quatenus *Spiritu* Cordis *insito copula sulphurea* denegatur) Cordis vigor ac vis elastica supprimitur, ut pulsu sensim debilitato, vita paulatim extinguitur. Proculdubio in tenore pulsûs explorando, semper attendi debet, qualis ipsi alteratio *Spiritu* *animalium*, & qualis *sanguinis vitio* inducatur.

Circa Nervos à Paris vagi trunco Cordi porrectos adhuc alia consideratio occurrit, nempe quòd illorum ductu, non tantùm *solennis & status Spirituum influxus*, pro *functione vitali* æqualiter peragenda, convehitur ; verùm insuper *motûs cujusque anomali*, passionum impetu in præcordiis excitati, instinctus etiam hâc viâ aliquatenus transfertur : Super his, inquam, differere oportet, ac ostendere quo ritu, quoties affectûs cujusque impressio imaginationem, seu potius appetitum, exercet, illico præcordia nervorum ductu perturbantur, & propter varias eorum affectiones sanguinis motus diversimodè alteratur. Verùm quia in homine ab *intercostali Nervo* æquè ac forsan potius quàm à *Pari vago* irregulares & extraordinarii præcordiorum motus dependent ; ideo hanc speculationem, usque

que dum istius Nervi Theoria proponatur, differre visum est. Interim ad cæteras Paris vagi ramificationes procedemus, quòdque jam proximè succedit, in Nervorum recurrentium munera & usus inquiramus.

*Nervus recurrens in sinistro latere, à Pari vago infra prædictum plexum abscedens, & versùs Aortam dimissus, circa truncum ejus descendentem reflectitur, unde sursùm elatus, Tracheæ & laryngis musculis propages ex utroque Nervi latere emissas longo tractu impertit; dein summitas sive apex ejus cum furculo è plexu ganglioformi occurrente unitur, Fig. 9. n. * * * * h. Dexter autem recurrens longè superius, sc. ab ipso Paris vagi plexu inferiori procedens, circa arteriam axillarem reflectitur, ac pari modo alteri Tracheæ lateri impenditur, Fig. 9. L. Uterque autem recurrens circa reflexionum nodos, furculos & fibras plures versùs Cor dimittit, quæ auriculis, Vasis appensis, aut plexibus ejus inseruntur.*

Quis sit præcipuus hujus Nervi usus suprà innuitur; nempe ut utrinque circa arteriam velut Trochleam convolutus, Tracheæ annulos, pro spiritu tum anhelando tum sonoro reddendo, hùc, illùc, tanquam plicas folium diduci faciat. Enimvero uterque Nervus, quatenus circa arteriam reflexus sursùm in partem movendam effertur, Tracheæ annulos per quasdam ejus pro-

pages

pagines *deorsum* movet; quatenus item uterque in *Nervum* à *plexu ganglioformi dimissum* terminatur, *Trachæ* plicas per alias ejus propagines *superius* ducit. Hinc ratio reddi potest, cur *Nervis* recurrentibus præscissis, *Animal* quodvis statim obmutescit; quia sc. nisi *Trachea* movetur, spiritus efflatus *Cavitatem* ejus, quasi *fistulam* in toto ductu æquabiliter cavam, sine ulla re-
fractione pertransiens, sonum non edit.

Circa hos *Nervos* inquire debet, quæ sit discriminis ratio, quòd *reflexionis nodi* in utroque latere non eodem modo habent; item in quem finem ab *utrisque nodis rami cardiaci* procedunt. Quoad prius, quòd *sinister recurrens*, non uti *par ejus*, *arteriam axillarem* circumligat, aliqualis ratio esse videtur, quia *sinistra arteria axillaris* inferius oriunda, *transitu declivi*, & non *recto*, prout *dextra*, in *brachium* defertur; quare *Nervi funiculus truncum* ejus circumambiens, non *fixum reflexionis nodum*, sed valdè *mobilem* haberet, quippe loco suo facilè dilabi possit. At verò potius dicendum videtur, in alios *usus* & *magis necessarios* comparatum esse, ut hi *Nervi vasa* isthæc eo modo circumligent: Cùm enim isti, tanquam *fræna* aut *lora vasis sanguiferis* injiciantur, eadem hùc, illùc convellendo, sanguinis decursum variè determinent; requiri videtur

videtur ut recurrens unus *arteriam axillarem*, ac alter *Aortæ truncum descendentem* constringeret : nam quoties opus est sanguinem versùs caput paulò uberius proripi, Nervi recurrentes, prædictas arterias sursùm convellendo, illud facile præstant : Atqui *sanguis* quadantenus in *superiora* continuò sollicitari debet; qui secùs *pondere suo* inferiùs nimis verget. Quapropter in omni expiratione, cùm Trachea plicas suas propiùs adducens sursùm contrahitur, unà funiculi nervei tractu sanguis per Aortam descensurus supernè corripitur, simùlque in dextro latere arteriâ axillari pariter succussâ, sanguis in toto Aortæ trunco ascendente scatens, paulò celerius sursùm propellitur.

Cæterùm præter hanc perennem & æquabilem sanguinis versùs superiora correptionem, iste interdum *occasionaliter*, à magis intenso & citatiore Tracheæ motu, etiam pleniore & magis celeri cursu versùs caput sollicitatur. Quoties enim animalia quævis *irâ excandescunt*, illico *voces* talis affectûs indices emittunt, easque sæpius increpando acriter intendunt; uti homines irritati rixantur & objurgant, canesque latrant : Ab ejusmodi autem *vocis intentione & objurgatione*, ut Tracheæ annuli superiores, reciprocatione illic factâ, sæpius colliduntur;

ità sanguis etiam (Aortâ fortiter attractâ) copioso affluxu sursum urgetur, adeò ut iratis illico vultus & oculos rubore inficiat, ipsique Cerebro, æstum ac iræ stimulos intendendo, spiritibus excandescentiam majorem inducat. Ob eandem rationem in hilaritate & gaudio, in quantum *Trachea cantu* aut *risu* exercetur, etiam sanguis versùs exteriores, ac superiores præsertim, partes uberiùs suffunditur.

Atque hinc causa patet, quare *Nervus uterque* recurrens à reflexionis nodo ramos cardiacos dimittit; nempe ut in ejusmodi affectibus, quorum indices *Trachea* sonos aut voces, ope Nervorum istorum, edit, *Cor ipsum* suo quoque modo afficiatur. Ità enimvero quoties rixamur, *Cor irritatum* illico sanguinem magis accendit, eumque uberiùs in ejusdem affectûs pabulum versùs *Cerebrum* propellit. Quinetiam in *risu*, *ovatione*, aut *cantu*, istorum Nervorum ductu, *Cor* in *Tracheæ* consensum & sympraxin adductum, celeriori statim pulsu sanguinem explodit, eumque, aliàs tardiore motu aut stagnatione molestum ac gravem futurum, præpropere foras ejicit; quare ejusmodi actiones, scilicet *rifus* & *cantus*, *Cor alleviare dicuntur*, quia sanguinem è Cordis sinubus liberiùs & promptiùs elutriari, & insuper succenturiante pulmonum

num ope, in ipsos exantlari faciunt.

Infra recurrentis sinistri productionem Nervus alter insignis versùs posticam Cordis regionem deferitur, qui ambitu quodam circa basin ejus delatus, propaggines crebras dimittit, qui latus sinistram hemisphærii posterioris obducunt, Fig. 9. o. Dein hic ramus alteri pari, è latere opposito versùs Cor dimisso, & in posterioris hemisphærii latus dextrum propaggines distribuenti, occurrens unitur, Fig. 9. q.

Hic *Ramus cardiacus posticæ cordis regioni destinatus, infra cæteros seorsim producitur, ut sine aliorum occurstu aut implicatione ad provinciam suam solitariè feratur; utrinque pares inosculantur, ut unà comitentur, ac in eadem Cordis actione simul trahantur. Haud planè constat, utrùm hi Nervi cum aliis Cardiacis superiùs oriundis, ad Cordis hemisphærium anteriùs exporrectis conspirent; vel an non hi pares Cordis systolen, & superiores diastolen ejus efficiunt. Utcunque habet, propaggines quædam alterutrius prosapiæ cum aliis alterius inosculatæ invicem communicant.*

E regione Cordis Paris vagi truncus plures insignes ramos utrinque dimittit, qui in omnes quaquaversùs pulmonum lobos, Tracheæ bronchia, ac œsophagi juxtà descendentis tunicam disseminantur, Fig. 9. s s s. qui in pulmones abeunt; ubique per totas illorum

compages, arteriarum & venarum ramificationes atque bronchiorum ductus assequuntur, quos equidem sanguinis ac aeris canales, in toto illorum tractu, variè supercandunt & circumligant.

Quandoquidem tot insignes Nervorum ramificationes pulmonibus impenduntur, mirum est ipsos à nonnullis insensiles ac per se immobiles statui. Quinimo à plerisque in dubium vocatur, utrùm hæc viscera proprio nisu suos ipsorum *systoles* ac *diastoles* motus efficiant: Quippe recepta opinio est, istam pulmonum reciprocationem à Thoracis motu omnino procedere, ejusque dilatationi & constrictioni necessariâ quâdam dependentiâ obsequi; nempe pectus dilatatum, follium ritu, aerem ambientem in Tracheam cogere, qui in pulmones irruens ipsos inflat ac distendit; dein eodem pectore ultrò subsidente, pulmones ipsius pondere compressos aerem prius intrusum denuo expirare. Reverâ utcunque existimem *diaphragma* ac *pectoris musculos* respirationi multùm conducere; tamen partes istas hoc munus solitariè perficere, & pulmones merè passivos esse, minimè concedo: Nam *respiratio sanguinis ac Cordis gratiâ* præcipuè instituitur, ejusque actus pro varia horum crassi determinari, & pro multiplici

plici pulsûs necessitate ferè quovis horæ minuto alterari solet: At verò ipsi pulmones sunt (ac minimè diaphragma, aut thoracis muscoli) quos sanguis è Corde ebulliens pertransit, & juxta temperiem suam atque pulsûs tenorem continuò afficit: quare hinc concludere liceat, *iplos pulmones primos motuum suorum instinctus* concipere, & prædictorum Nervorum ope sese aliquatenus exerere, atque systolen & diastolen moliri, easque juxta propriæ necessitatis sensum designare; cùm verò his fibræ pro motu locali requisitæ desunt, ideo diaphragma & Thoracis muscoli pulmonum inceptis è vestigio succenturiantur, atque horum connixu respiratio completa efficitur. Cùmque adeò *Nervi duplicis generis*, nempe quidam à *spina* diaphragmati & Thoracis musculis inserti, aliique à *Pari vago* in pulmones distributi, organa respirationis actuant; proinde fit ut ipse respirationis actus, per se *αέλαστος* & involuntarius, pro libitu nostro aliquantulùm cohiberi, interrumpi, ac diversimodè alterari possit. *Nervorum utriusque generis* in respirationis opere *sympraxis* posthæc ostendetur, cùm de *Nervo diaphragmatis* speciatim dicemus.

Pulmones in respirationis actu sæpe primos esse adhuc amplius constat, quoniam illi ab

objectis extraneis & impropportionatis irritati, statim motus anomalos & violentos concipiunt; uti cùm tussis vehemens propter molesti cujusvis exclusionem cietur; cui motui diaphragma & Thoracis muscùli statim obsequuntur. Pariter in respiratione anhelâ, suspiriosâ, aut aliàs inæquali, primus ejus instinctus plerumque à pulmonibus incipitur; quandoque tamen, cùm exteriora respirationis organa in motus irregulares excitantur, etiam pulmones eorum anomaliis obtemperare coguntur; ità cùm diaphragma quoquomodo affectum risum orditur, pulmones cachinno subsequente eundem perficiunt: adeò cuncta respirationis organa intimè conspirant inter se ac consentiunt, ut ex illis inordinatè, uno licèt agente, potiùs quàm *schisma* fieret, cætera illius anomalias imitantur.

Quòd autem Nervi arterias & Venas per totas pulmonum compages affecuti, earum truncos densâ propaginum serie investiunt, & variè circumligant, ratio esse videtur, tum ut vasorum tunicæ constanti spirituum animalium influxu dotatae Cordis motum imitentur; proindèque jugi arteriarum pulsatione, & venarum constrictione, sanguinem in breviori hac sua per pulmones lustratione facilè traducant; tum verò potiùs, ut
vasa

vasa pneumonica talibus nervorum habenis constricta, sanguinis cursum juxta passionum impetus & instinctus moderentur. Cum enim exterior sanguinis circulatio ab hac interiori dependeat; prout sanguis citius aut tardius pulmones trajicere, aut inibi sisti vel coerceri jubetur, etiam excursus reditusque ejus à Corde aut versùs ipsum in toto peragitur. In *gaudio* vel *ira*, quia pulmones sanguinem ex uno Cordis sinu in alterum rapidè transferunt; ideo velocior ejus ac uberior effluxus in partes exteriores succedit; pariter in *metu* ac *tristitia*, quatenus pulmones (vasis ejus constrictis) sanguinem per *venas* Cordi tradunt, nec denuo statim per *arterias* repetunt, extrema corporis regio debito ejus influxu destituitur. Attamen hujusmodi *pathetici sanguinis raptus* propter vasa ejus aliis in locis pariter à Nervis circumligata quodantenus peraguntur. Si quando *Nervos pneumonicos* à causa morbifica affectiones spasmodicæ affligerint, ità ut motibus inordinatis convulsi, arterias & venas quas amplectuntur perperàm constringant, aut hùc, illùc contrahant; propterea *sanguis*, aut *pulmonibus* nimis *exulans*, eos flaccescere ac in se concidere facit, adeò ut aerem copiosè attrahentes ipsum haud facillè reddant; vel, quod crebriùs usu venit, *sanguis*
intra

intra pulmones detentus, ibidémque stagnans, eos infercit, ac diu rigidos tenet, ut aerem inspirare nequeant. Utriusque generis symptomata in affectibus hystericis & quibusdam hypochondriacis passim contingunt. Quinimo interdum ipsa bronchia pari nervorum spasmò convelluntur, ac in motu suo præpediuntur quò minùs debito modo aerem inspirent expiréntque, prout in paroxysmis Asthmaticis cernitur: cujusmodi affectus sæpenumero à Nervorum vitio sine insita quavis pulmonum dyscrasia producuntur. Aliquoties adverti quosdam ægrotantium casus, in quibus cùm uno tempore materies morbifica Cerebrum obsidens symptomata lethargica aut vertiginosa induxerat, paulò postea eadem materies nervorum ad pulmones spectantium origines aut medios processus occupans, sine tussi aut catarrho præviis, Asthma horrendum derepentè excitârit.

Quòd verò ex eodem Paris vagi tractu surculi plures in pulmones, simulque multi alii in œsophagi tunicas, distribuuntur; hinc ratio potest reddi cur tussis molesta sæpe vomitum & ventriculi subversionem infert; item cur, vice versâ, ventriculi perturbatio ità crebrò molestum tussiendo conatum inducit. Novi in hypochondriacis, quòd alimenta dyspepta stomacho ingesta mox tussim inanem & valdè pertinacem excitaverint; interim

terim ut pulmones diathesi quâvis tabidâ satîs immunes fuerint. Utriusque autem affectûs causa videtur esse, quòd cùm Nervi in alterutra parte disseminati *spasmo* corripentur, sæpe qui alterius sunt partis in ejusdem affectûs consensum trahuntur. Forsan hinc contingit, quòd interdum *Asthma* propter *ventriculi labem* inducitur; quòdque affectus iste (utî *Riverius* observat) sæpius à pharmaco emetico curari solet.

Post tot ramos & surculos à Pari vago utrinque dimissos, tandem *truncus ejus infra pulmones in duos ramos, sc. exteriorem ac interiorem, finiditur*; quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem binos ramos *stomachicos, sc. superiorem & inferiorem*; constituunt, *Fig. 9. t. u. w. x.*

Observatu dignum est, quàm miro artificio *uterque Paris vagi truncus*, duobus ramis, velut geminis manibus, invicem commissis, cum alterutro communicant, priusquam ad ventriculum pervenitur; eo quidem fine, ut utriusque Nervi influenza ad unamquamque stomachi regionem & partem æqualiter pertingat: Cùm enim *uterque ramus stomachicus, sc. tum superior tum inferior*, è binis ramis ab utroque Paris vagi latere prodeuntibus confletur; unà providetur ut spirituum qui ventriculo destinan-

tur tributa sint certa & valdè copiosa: Nam istius visceris actionem, seu Chylificationem, quod attinet, ad illam peragendam, spiritus ex utroque latere influi, in orificium, & exinde in singulas ejus partes & recessus, affatim distribuuntur; eoque factum est, ut stomachus supra menstrui cujusvis chymici virtutem corpora dissolvat. Tum præterea quantum ad *ventriculi sensationem*, sive ab *ingestis affectionem*; ista versùs ἐγκέφαλον (quò certior fiat commeatus) duplici quoque viâ, per utrumque sc. Paris vagi caudicem, defertur, ut propterea *sensu maximè exquisito præditus*, circa objecta sua minimè decipiatur; & inter comesta si quod hostile ac ipsi adversum lateat, illud suâ sponte, aut saltem Cerebello tantùm conscio, discernat, ac foras exterminet.

Quòd ab eodem gemino Paris vagi trunco unde Nervi cardiaci paulò superiùs oriuntur, etiam rami stomachici procedant, causa patet, quare tantam sympathiam Cor ipsum cum stomacho habet, adeò ut majori hujus vellicationi illius deliquium succedat.

Uterque Paris vagi Nervus in ipso ventriculo terminatur: postquam enim octava Conjugatio, pro spirituum animalium commeatu, ad præcordia & nobile hoc viscus viam quasi regiam struxerit, sibi

sibi limitem ponit; nec quidem par fuit, ramos ejus ulteriùs ad viscera imi ventris protendi: quippe indignum videtur, eodem tràmite quo ad ipsa vitæ palatia & præcipuam victûs officinam ducitur, ad viliora etiam intestina & totius corporis cloacam aditum patescere. Et verò licèt Paris vagi *callis amplior & via lata* non ultra ventriculum producitur, quia tamen huic & præcordiis, cum partibus aliis inferiùs repositis, commercium frequens intercedit; idcirco inter stomachum & alia, vilioris licèt usûs, viscera, *fibræ quædam, velut semitæ minores*, protenduntur, in quibus saltem *spirituum manipuli*, velut *exploratores*, aut *internuncii*, ultrò citròque discurrunt.

CAPUT XXV.

Nervi Intercostalis Descriptio.

POST explicationem Nervi ad præcordia & ventriculum protensi, partium internarum serie ducimur ad describendum Nervum huic affinem, quique ad finitimam provinciam, nempe ad viscera omnia imi ventris infra ventri-

culum contenta, ramificationes suas exporrigit. Hic *Intercostalis* vulgò appellatur, eò quòd juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis à medulla spinali ramum accipit. Origo ejus nondum satis detecta fuit; nam à plerisque Anatomicis pro ramo *Paris Vagi* perperàm sumitur: cùm reverà licèt *Par vagum* & *Intercostale* per surculos invicem emissos inter se communicant; tamen quoad utriusque *principia, truncos & divaricationes* planè distinguuntur. Quòd si hæc posterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, prosapiam alienam confiteri debeat, certè *Pari vago* nihil debet, sed *Nervis Parium quinti & sexti* originem suam acceptam refert; nam bini aut tres surculi, à nervis istis versùs oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercostalis truncus est, evadunt, prout suprà innuitur.

Nervus intercostalis eo ritu constitutus, & cranio per foramen proprium egressus, mox *plexum ganglioformem*, prope alium similem *Paris vagi plexum*, continet; in quem duo nervosi processus à *Pari* intra cranium ultimo, seu primo vertebrali, feruntur. Ab isto *plexu* surculus unus in *sphincterem gulæ*; atque alter insignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* dimittitur. Deinde hic
Nervus

Nervus juxta vertebrae descendens, in media cervicē *plexum alium* longè majorem habet, in quem Nervus amplius à vicino Pari vertebrali inseritur; ab eodem verò plures Nervi qui *præcordia* respiciunt quaquaversus distribuuntur: Nam duo vel tres surculi in diaphragmatis Nervum, surculus unus in Nervum recurrentem, mittuntur; præterea fibræ & propagines numerosæ & in recurrentem Nervum, & versus Tracheam feruntur, quæ ipsius & œsophagi tunicis atque vasis sanguiferis inseruntur; porro ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in *plexum Cardiacum* descendunt; dein paulò inferiùs Nervus alter solitarius, è trunco intercostali procedens, etiam *plexui Cardiacum* inseritur: Qui rami insignes à Nervo *intercostali* utrinque dimissi, quatenus cum aliis ab utroque Paris vagi trunco derivatis unà coeunt, ipsum *plexum cardiacum* efficiunt. Attamen hi rami cardiaci à Nervo intercostali, sicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, homini peculiæ sunt, atque in brutis animalibus omnino desiderantur.

Truncus intercostalis à plexu Cervicali versus claviculam descendit, ubi pectoris cavitatem ingressurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eamque stringit; unde in Tho-

racem juxta primæ & secundæ Costæ radices demergitur ; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proximè superioribus accipiens, *Plexum alium insignem* (qui vulgò *intercostalis* appellatur) constituit. Supremus Nervorum vertebraliū huic plexui accedens, in itinere arteriam vertebralem stringit, ac ferè circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem stringit, *plexus intercostalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo nisi per fibras minores ab infima parte hujus plexūs in Nervos vertebrales emissas. Porrò in *brutis* ramus insignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verùm in *homine* truncus intercostalis Thoracis cavitatem, sine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertransit ; nisi quòd hinc, in toto descensu, juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis, & deinceps usque ad os sacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit.

Par intercostale, ubi Thoracis cavitatem emensâ è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque *ramum insignem* dimittit, qui versùs *mesenterium* tendens, præcipuos illius plexus constituit. Sunt autem *Plexus mesenterici* numero *septem* ; videlicet quinque magni superiores, & duo
mino-

minores inferiùs siti: è quibus omnibus propagines & fibræ numerosæ in partes quas respiciunt, inque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi mesenterici* qui in hos plexus feruntur, ipsique plexus, ac demum fibræ & propagines, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaversùs emanant, juxta modum sequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus disponuntur.

Itaque in *sinistro latere* ramus mesentericus, à Nervo intercostali abscedens, & deorsùm vergens, in *duos surculos insignes* dirimitur: horum *major* superiùs versùs stomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus angustus in stagnum amplum, se diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numerosæ per *quatuor* velut *manipulos* egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partimque hæ fibræ aliis à ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eaque variè circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; è quibus tamen versùs lienem euntibus surculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc*
plexum

plexum & hepaticum, in latere dextro, è regione positum, interjecta est. Quarta denique fibrarum Conjugatio hunc, & *plexum mesenterii maximum* ei subditum, connectit.

Inferior rami mesenterici, qui è sinistro latere est, *surculus* in *plexum* succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & variè circumligant: porrò inter hunc *plexum* & *mesenterii maximum* plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabiliariam distribuuntur.

In *dextro latere*, ramus *mesentericus* à trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *surculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus *fibrarum nervearum fasciculus* versùs *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines, vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valdè stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superius elatæ, in *hepar*, in *cistin felleam*, *ductum cholidocum*, *pylorum*, & *pancreas* disseminantur. Porrò multæ quæ hujus Conjugationis sunt fibræ, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimis-

dimissis, occurrunt, iisdémque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum manipulus inter hunc plexum & lienarem oppositum, *altérque* inter hunc & maximum mesenterii plexum protenditur; quinimo inter hunc & Renalem ejusdem lateris subiectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere opposito habet, prope capsulam atrabiliariam plexum satís notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferiùs acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, parimodo ac in latere opposito est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc plexu ad *vicinos*, sc. *hepaticum* & mesenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in capsulam atrabiliariam disperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, à *Pari* intercostali profectus, & statim bifidus, binos in utroque latere plexus immediatè constituit. In medio horum, plexus omnium maximus, velut *Sol* inter cæteros planetas, consistit; è quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes disperguntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequuntæ, eadem va-

riè supercandunt & circumligant. Porrò inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos peculiaris fibrarum fasciculus producitur: Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, testes vulgò dictas, feruntur. Attamen à ramis mesentericis, qui priores plexus constituunt, nulli insignes rami, sed tantum minores surculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inferitur, & spirituum copiis in ipsum convehendis primarius & via lata esse videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longè inferiùs juxta intestinum rectum nato, effertur; qui *plexus* unà cum altero vicino suo, quos *mesenterii plexus minores* appellamus, mox describetur: interim ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercostalis* ductum sequemur.

Infra ramos mesentericos, à quibus prædicti *plexus superiores* constituuntur, *intercostalis truncus* inter lumborum musculos descendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in descensu admissum partibus quibusdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis*, *trunco intercostali* juxta renes utrinque adductus, in *testes fœmineos*, dein aliquot sequentes in *ureteres* feruntur: E regione vigesimæ septimæ vertebræ, ramus unus
verte-

vertebralis, & bini alii ab intercostali trunco profecti, versùs rectum intestinum tendunt, ibidémque ternis paribus ab altero latere emissis occurrunt, qui omnes simul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* est constituunt. A plexu hoc Nervus insignis, sursùm elatus, in maximum mesenterii plexum effertur, qui in itinere furculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercostali utrinque dimissum accipit; idémque prope metam suam propagines quasdam in *glandulas uterinas* distribuit.

Cæterùm à *plexu prædicto infimo* Nervus versùs superiora circiter unciaë spatium incedens, *plexum alium minorem* in vicinia constituit; è quo Nervus unus *sursùm*, & alter ex opposito rectà *deorsùm* tendit. Prior horum in plexum mesenterii maximum defertur, atque in toto transitu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque multas exiles propagines inserit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus versùs anum sub intestini recti parte inferiore descendens, ei crebras item propagines impertit, adeò ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen sunt *minimus*, tantùm istius Nervi gratiâ, qui sc. intestino recto colique parti substratus, plexui mesenterii maximo inseritur, constitutus esse videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* origi-

nem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimissi, *binos ibi plexus*, sc. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab osse sacro asciti & prioribus inosculati coeunt; è quibus verò nervi in partes adjacentes distributi, singulis excretionibus, sc. *urinæ, stercoris & seminis* illic loci factis, prospiciunt: nam *duo nervi intestini recti* extremitatem subeunt, totidémque in *uterum*, aut *prostatas*; unus autem, isque insignis, in *vesicam* defertur.

Ut verò ad *Par intercostale* redeamus, postquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediatae aut immediate constant, emiserat, recta versùs os sacrum descendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimùm autem ad principium ossis sacri pervenitur, ambo Nervi ad se mutuò inclinati, intra ejusdem ossis curvaturam demerguntur, ibidémque juxta declivitatem ejus, & deinde in suo descensu, super ipsum, duobus aut tribus processibus simul connecti videntur; atque ita demum *uterque nervus in fibras minutas* desinit, quæ in *sphincterem ani* distribuuntur: quandoque tamen prope unum processum transversum uterque Nervus in *plexum rotundum* coeunt, è quo singulari plexu similes fibræ minutæ producuntur.

ducuntur. Porro istis fibris ab *intercostali Paris* ano insertis multæ aliæ à *Nervo ultimo vertebrali* occurrunt, ac mutuò inosculantur.

CAPUT XXVI.

Nervorum Paris intercostalis, qui in priori Capite describuntur, quoad eorum munera & usus explicatio: ac imprimis eorum ramificatio Superior expenditur.

N*ervi Intercostalis principium, sunt bini vel tres surculi à Nervis quinti & sexti Paris reflexi, ac in eundem truncum uniti, Fig. 9. D. a. a. b. Hîc admirari subest Nervi hujus natales velut mutuatitos; succrescit enim, ut frutex super alio frutice; ideóque ramificatione duplici, sc. tum propriâ, tum istâ parentis sui, communes utriusque virtutes ac influentias dispensat: quâ ratione efficitur, ut inter Cerebri conceptus & præcordiorum affectus, nec non inter actiones passionésque ferè omnium totius corporis partium, quæ ad functionem involuntariam pertinent, consensus &*

commercia quàm citissima habeantur. Nam in quantum Nervi intercostalis truncus à Paris quinti & sexti Nervis prope origines eorum procedit, id indicio est, tum spirituum animalium influxus, tum motuum obeundorum instinctus, in ipsum à *Cerebello* potissimum derivari; è cujus nempe *annulari processu* prædicta nervorum Paria oriuntur. Quatenus autem idem Intercostalis nervus in illorum Caudicibus, & non immediatè in Cerebello, radicitur; hæc ratio est, cur oculi, nec non oris & faciei partes quibus Par quintum & sextum prospiciunt, adeò promptè, & Cerebello inconsulto, eodem velut actu, præcordiorum & viscerum motibus, quos Nervus intercostalis efficit, respondeant; & vice versâ, illarum actioni horum motus è vestigio obsequantur. Ex. gr. in *sternutatione*, quàmprimùm fibræ nervosæ nares oblinentes à vellicatione corrugantur, illico Nervi intercostalis commeatu, diaphragma propter inspirationem altiore aliquandiu deprimitur; dein narium spâsmo remittente, etiam septum violenter retractum *ἐκπνέω* fortorem cum vehementi aeris exufflatione præstat: Pariter è contrâ, cùm à *titillatione* super costas facta diaphragma spâsmo affectum cachinnos movet, unâ facies & ora

in

in risum pathericè configurantur.

Nervus intercostalis Cranio elapsus illico plexum Ganglioformem constituit, Fig. 9. G. Eodem ritu habet in trunco *Paris vagi*. Quis sit plexuum horum usus in genere, suprà ostendimus; & eâdem planè ratione hîc loci in trunco intercostali, ubi Nervos quosdam aliunde in se recipit, aliósque in partes vicinas à se dimittit. Plexus hic, quasi nodus in caudice arboris fruticescentis, excitatur; nempe ut pro multifaria spirituum tendentia, spatium, quod instar diverticuli sit, concedatur. Quoad *Nervos adventitios*, observare est, per eos spirituum copias subsidiarias tantùm à spinali medulla, sed multipliciter & crebro aditu, huc transmitti: quare in hoc plexu, iterúmque in sequenti, dein paulò inferiùs, juxta singulas vertebrarum juncturas, *ramus vertebralis* ad utrumque *Paris intercostalis* truncum accedit: Id quod ob plures usus ità institui videtur. Sc. *primò*, Ut *Nervus intercostalis*, iteratâ hâc ad partes solidas appensione, quasi crebro fulcimine ad longum iter conficiendum firmior evadat, cùm alioqui funiculus ejus nimîâ protensione facîle dirumperetur. *Secundò*, Hâc ratione efficitur, ut *Nervi* qui functionis spontaneæ quíque involuntariæ executores sunt, & certiora invicem commercia habeant,

beant, & in mutua interdum subsidia excitentur. Hinc *respiratio* & alii quidam actus, imprimis qui circa ἀφροδίσια versantur, utriusque regiminis participant, ut *voluntatem modò sequantur, modò ipsam licèt invitam trahant*. Porro, si quando spirituum animalium penus in alterutra provincia deficiat, eorum supplementa ab altera petantur: nimirum (prout suprà innuimus) si spirituum per *ductus ordinarios*, sc. *nervos internos*, versùs præcordia influxus præcludatur, illorum commeatus ad vitam sustinendam requisitus per *ramos vertebrales* substitui potest: quinimo probabile est, in *Apoplexia partiali* ac in *Incubo*, cùm, Cerebello affecto, spiritus ad Cor destinati in ipso fonte eclipsin patiuntur, per isthæc emissaria, nempe ramos vertebrales Pari intercostali insertos, subsidia quædam extemporanea pro Corde actuando deferri. *Tertio*, Rami vertebrales ità crebrâ insertione Nervo intercostali adjunguntur, aliquatenus fortè eum quoque ob finem, ut humiditates superfluæ aut excrementitiæ circa spinalem medullam congestæ per istos processus amendantur: enimvero humorem quendam intra ἐγκέφαλον, appendicem medullarem, ac systema nervosum scaturire, suprà ostendimus; ipsùmque (si quando aquosior fiat, aut ultra modum exuberet)

sæpe

sæpe in partibus istis colluviem serosam prodigere: quapropter cum Nervi intercostalis rami in mesenterium, renes, intestina, & quasdam partes genitales terminantur; in has cloacas humiditates superfluas, non modò proprias, at insuper alienas, sc. à Nervis spinalibus acceptas, ipsos transferre probabile est.

Quoad Nervos qui velut emissaria à prædicto Plexu ganglioformi in alias partes feruntur, observamus primò, quòd *surculus insignis hinc in gulâ sphincterem defertur, Fig. 9. γ.* Hic Nervus in sphinctere gulæ, aliis affinibus à Pari quinto superiùs oriundis, ac in palati ac oris partes distributis, correspondet, iisque in manducationis opere succenturiatur: cum enim Paris quinti maxillares rami pro alimentis ingerendis masticationis negotium suum peregerint, Nervi hujus, etiam à Pari quinto mediatè oriundi, pensum succedit, quo nempe referatâ gulâ, cibi masticati in ductum ejus protrudantur.

Surculus alter ab hoc plexu in similem Paris vagi plexum juxtâ positum protenditur, Fig. 9. α. Hujusce insertionis ratio, ubi de Pari vago egimus, superiùs traditur. Cæterùm de illa hîc insuper observare est; Cum inter hos plexus communicatio tam propinqua intercedat, cumque ab uno eorum in musculos laryngis, ac ab altero

in musculos gulæ, furculi mittantur) Rationem hinc assignari posse, cur in *affectibus hystericis* & quibusdam *hypochondriacis præfocationis sensus* in gutture symptoma ità crebrum & familiare existat. Enimvero Spasmus in Nervo quopiam incipiens, ejusdem ductu ulteriùs prorepere solet, adeoque partes modò has, modò illas successivè invadere : si quando igitur Spasmus in utrovis *Paris vagi* aut *intercostalis Nervo* alicubi oriatur, & exinde sursùm aut deorsùm tendens, ad alterutrum plexum pervenerit, illico ambobus affectis, musculisque in tota vicinia contractis, in gutture moles, seu tumor globi instar, cum *præfocationis sensu* excitatur.

Nervus Intercostalis, paulò inferiùs descendens, in *Cervice* plexum alium majorem, homini proprium, continet, cui *Nervus insignis vertebralis* inseritur, item è quo *Nervi plures præcordiis* destinati quaquaversus emittuntur, Fig. 9. Γ. Inter *Hominem & Brutum*, quoad partes principales, nempe *Cerebrum & Cor*, haud tam magnum discrimen occurrit, quàm est circa *Commeatum* ab uno ad alterum, sive commercium quod istæ partes ad se mutuò habent : in utraque specie, propter functionis vitalis Exercitium, spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ in præcordia constanti emanatione derivantur ; quali eorundem influxui *Nervorum Paris vagi* ductus

ctus sufficiens videtur: quare in plerisque *brutis* tantum hanc viâ, & vix omnino per ullos Paris intercostalis nervos, aditus ad Cor aut Appendicem ejus patefcit. Verum in *homine*, nervus intercostalis, præter officia ejus in imo ventre huic cum cæteris animalibus communia, etiam ante pectoris Claustra internuncii specialis loco est, qui *Cerebri & Cordis sensa mutua ultra citràque refert*. Cum enim præter vagi Paris nervos, etiam in præcordia humana attensos, (qui certè ad functionis merè vitalis munia exequenda satès videntur) totidem insignes rami à prædicto plexu intercostali mittuntur, quodnam muneris genus his attribui potest, nisi ut spiritus animales contineant, quorum operâ & ministerio *cerebri & cordis mutui respectus & affectiones* invicem communicentur? Dum hanc utriusque speciei differentiam perpendo, succurrit animo, *bruta* esse velut machinas apparatu simpliciori & minùs operoso fabricatas, proindeque tantum *unius generis motu instructas*, sive ad idem prorsus agendum determinatas. Attamen in *homine* diversimodæ motuum series, & velut rotarum intra rotas complicationes apparent. Enimvero prædicti plexûs commeatu, *Cerebri conceptus* statim afficiunt Cor, ejusque vasa, & reliquum unâ cum diaphragmate appendicem,

commoveri faciunt. Hinc sanguinis motus, ejusque in corde accensio, simul cum pulsū & respiratione alterantur: proinde verò à corde alterato, non modò eorundem Nervorum ductu impressiones in cerebrum retorquentur, verum & ipse sanguis, cursu suo immutato, fluctuatione diversâ aut inassuetâ Cerebrum appellit, adeoque spiritus animales variis impulsibus agitando, conceptus alios, & subinde alios, produci facit: adeoque propter has *reciprocas Cordis & Cerebri Affectiones*, quæ longâ serie vicissim propagari solent, *cogitationum & phantasmatum multiplicitas* oritur. Hinc veteres tum *Theologi* tum *Philosophi Sapientiam in Corde posuerunt*: Certè prudentiæ & virtutum opera à mutuo quod Cordi cum Cerebro intercedit commercio plurimum dependent: quippe ut cogitationes circa appetitûs aut judicii actus ritè eliciantur, sanguinis fluctus in pectore coerceri, ejusque ac ipsius cordis inordinationes à nervis tanquam habenis regi, inque motus aptos & requisitos componi oportet. Super hoc plura dicenda suppetunt, nisi quòd hæc speculatio ab instituto nostro aliena, ad *pathologiam*, sive de *passionibus animæ* doctrinam, propriùs spectat. Interim huc referre libet observationem unam aut alteram ab Anatomia desumptam.

Cum

Cùm nuper cujusdam à *nativitate fatui* cada-ver diffecaremus, nullum in Cerebro, nisi quòd mole perexiguum esset, defectum aut vitium reperire potuimus. Præcipua autem discriminis nota quam inter illius & viri cordati partes ad-vertimus hæcce erat, nempe quòd prædictus Nervi intercostalis plexus, quem Cerebri & Cordis internuncium & homini proprium di-ximus, in stulto hoc valdè exilis, & minori Nervorum satellitio stipatus fuerit.

Dum hæc scribuntur, *Cercopithec*i Anatomen instituimus, cujus Cerebrum parùm ab eo quod in Cane aut Vulpe cernitur differebat, nisi quòd proportionè ad sui Corporis molem ha-bitâ, longè esset capacius, ejúsque anfractus ampliores existerent. *Prominentiæ Orbiculares* Na-tes & *Testes* dictæ, item *protuberantia annularis* à Cerebello dimissa, ad earundem partium fi-guram & magnitudinem in *Homine* propiùs accedebant. Quod autem præcipuè notatu dig-num occurrebat, hoc erat, scil. quòd Nervus Intercostalis, licèt, pariter ac in cæteris brutis affolet, eâdem cum *Paris octavi* trunco vaginâ inclusus, per collum ferebatur, tamen iste ab hoc Nervo prope claviculam abscedens, ante-quam plexui juxta superiorum costarum radi-ces posito inferebatur, aliquot *Surculus* in Cor-

& appendicem ejus, atque fibras quasdam in diaphragmatis Nervum mittebat: quæ forsan ex parte ratio est, cur hoc *Animal* præ cæteris bestiis adeò *solers* & *mimicum* existat, atque *hominis* non modò *gestus*, verùm *passiones* quasdam & *mores*, tam aptè referre & imitari possit. Verùm unde digressi sumus, ad Nervi intercostalis explicationem procedamus.

In quem usum *plexui ejus Cervicali ramus vertebralis inseritur*, suprà innuimus. Hujus nempe eadem ratio est ac aliorum vertebraliū, qui cum Nervo intercostali ferè in toto ductu ejus communicant. Cæterùm ex eo, quòd diaphragmatis Nervus in eodem nervo vertebrali unde ramus in hunc plexum venit radicatur, ex eo, inquam, ratio desumitur, cur *diaphragmatis motus* cum *præcordiis*, imò & *Cerebri conceptibus*, intimè conspirat: cujusmodi sympathia diaphragmatis cum aliis partibus siquidem in homine insignior & magis arcta requiritur, observare est, quòd non modò ramus vertebralis inter plexum & nervi diaphragmatis radicem intercedit, verùm *bini*, & interdum *tres Nervi* ab hoc plexu in ipsum Nervi diaphragmatis truncum mittuntur, Fig. 9. ε.ε. Reverà hinc non modò diaphragmatis cum præcordiis *συμμερξιν* derivare liceat; verùm Causa genuina hinc etiam patet,
cur

cur *Risibilitas sit propria hominis affectio*: nam quoties jucundo aut mirabili quopiam conceptu imaginatio afficitur, statim Cor ovare, ac veluti sarcinâ suâ excussâ alleviari gestit: quocirca ut sanguis è dextro ejus sinu in pulmones, &, per consequens, è sinistro in Aortam celerius exantletur, diaphragma, nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu instigatum, rapidiore systole sursum retrahitur, ac iteratos veluti subsultus edens pulmones evêhit, eosque tum aerem tum sanguinem crebriori ipsorum allisu explodere facit: dein quatenus idem Nervus Intercoastalis, qui cum Diaphragmatis Nervo inferius communicat, etiam cum Nervis maxillaribus superius continuatur, *cachinno in pectore edito, unâ oris & faciei gestus patheticè correspondent.*

Unus aut alter furculus insignis, ac multæ fibræ nerveæ ab hoc plexu in Nervum recurrentem feruntur, Fig. 9. §. Certè hujus communicationis ratio videtur esse, ut diaphragma & Cor ipsum (in quæ scil. Nervi ab hoc plexu mittuntur) adhuc magis cum aspera arteria (quam Nervus recurrens afficit) in variis actionibus ejus, ac præsertim in *risu, ploratu & cantu* conspirent. Porro, cum Nervi recurrentes, Aortæ truncos sursum convellendo, efficiant ut sanguis propter affectus

affectus quosdam excitandos versùs caput citatius proripiatur, possunt illi, in isto munere defungendo, Nervorum ab hoc plexu admissorum sociâ operâ multùm adjuvari.

Ab hoc plexu cervicali plures fibræ & propagines exiles in vasa sanguifera, nec non in Tracheæ & œsophagi tunicas disseminantur, Fig. 9. ibid. Priora quod attinet, quæ ad Tracheam pertinent & vasa sanguifera, illarum munus est, ut istos sanguinis ac aeris inspirati expiratique Canales, pro ratione & modulo quibus pulsus & respiratio peragi debent, respectivè contrahant ac dilatent; quò meliùs utriusque motus, juxta Cordis exigentias, retardetur accelereturve. Deinde in œsophagi juxtà positi tunicas ab hoc plexu fibræ numerosæ protenduntur, ut hâc ratione inter Cor & Stomachum, propter Nervos à plexu hoc æquè ac à Pari vago ad utrumque exportectos, *admirandus iste Consensus* producat.

De ramis Cardiacis ab hoc plexu dimissis non opus erit ampliùs differere: postquam modò innuimus, istos homini peculiares quasi internuncios esse, qui Cerebri & Cordis impressiones reciprocas ultrà citràque ferentes, *geminò faciunt* *Commercium* regno. In quantum verò Nervi duplicis generis, scil. Paris vagi ac intercostalis, præcordia humana respiciunt, nè unius gesta

ab istis alterius discrepent, ideo rami Cardiaci, qui utriusque familiæ sunt, partim in eodem plexu communicant, partim per propagines emissas mutuò inosculantur, priusquam in ipsum Cor distribuuntur.

Infra plexum cervicalem, truncus Intercoastalis in Thoracem demersus, tres Nervos vertebrales superiùs oriundos admittit, aliùmque plexum qui vulgò Intercoastalis, sed magis propriè Thoracicus, appellatur constituit, Fig. 9. O. Hic loci Nervus Intercoastalis, in provinciam suam ultimam & ampliorem, scil. ventris imi viscera, transiturus, ideòque itineris subsidium sibi & quasi viaticum quærens, in hoc plexu à Nervis vertebralibus auctaria, sive copias adventitias congerit, aliàsque recentes subinde inferiùs, juxta singula vertebrarum internodia, recipit; quippe magno spirituum penu, quos plexibus mesentericis aliisque abdominalis partibus impendat, opus habet.

Quòd hic Nervus Plexum Thoracicum ingressurus arteriam subclaviam stringat, Fig. 9. I. quòdque superior ramus vertebralis in eundem plexum missus arteriam vertebralem circumliget, Fig. 9. π. utriusque ratio videtur, ut sanguis, propter viscerum inferiorum (quibus Nervus Intercoastalis deinceps inservit) usus & necessitates, uberiori affluxu deorsum propellatur: id quod Nervi isti,

utraq; vasa sanguifera versùs plexum suum convellendo, facilè præstant; adeò ut hunc sanguinis raptum in oppositum illius, quem Nervi recurrentes perficiunt, moliantur. Et reverà cùm sanguis & sursùm & deorsùm tendens, versùs utramvis metam modò nimis influere, modò deficere soleat, ideo *Nervi* tanquam *incitamenta* ejus aut *remora*, tum in superiore tum in inferiore Circuitûs regione, circa vasa sanguifera variè disponuntur. Quo ritu hic plexus Thoracicus in brutis animalib; habeat, postea speciatim ostendetur. Nervus Intercoastalis in homine, tum in hoc plexu tum in toto per thoracem descensu, quasi *penûs sui parcus*, & *alieni avarus*, plures Nervos vertebrales accipit, nullum verò surculum à se dimittit: quicquid autem spirituum aut ab influxu superno residuum est, aut à laterali supervenit, totum hoc in largitionem visceribus imi ventris impendendam reservatur. Quo tamen ritu & quibus Nervorum ductibus illud in partes singulas dispensetur, in sequenti explicabitur.

CAPUT XXVII.

Nervi intercostalis Ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris perti- nens, explicatur.

Postquam Par intercostale Thoracis cavi-
tem pertransierit, nullis spirituum impen-
sis, nisi in Plexu cervicali, erogatis, tandem è
regione ventriculi utrinque ramum insignem dimit-
tit; quorum uterque statim bifidus, duos in utroque
latere plexus peculiare constituit; plexus autem alter
in medio istorum quasi utrique lateri communis emer-
git: è plexibus qui sinistri lateris sunt, unus renem,
atque alter ventriculum cum liene; illorum verò qui
lateris oppositi sunt, unus renem dextrum, atque alter
hepar & viciniam ejus respiciunt: In medio horum
Plexus mesenterii proprius, & maximus, velut Sol
inter ceteros planetas, collocatur: Porro ab his ad se
invicem, ac in partes vicinas, fibræ numerosæ, velut
radiatorum stricturæ, densissimè emittuntur. Fig. 11.
hæc omnia satè planè exhibet.

Super his primò in genere disquirendum
erit, propter quem finem tot plexus nervei, cum
fibris & propaginibus ferè innumeris, circa mesen-

terium & Abdominis viscera distribuuntur : cum enim in his partibus fibræ & propagines nerveæ ità densâ serie quaquaversus ferantur, ut multiplici occurso variè implicentur ; mirum videri possit, si illarum singulæ ad usus quosdam destinantur, ac non fortuitò potiùs, & quasi temerario naturæ lusu, hùc illuc spargantur. Et quidem vix putet quispiam totidem vasa propter *motûs* aut *sensûs* munera illic loci peragenda comparari : nam viscera isthæc, nisi summè vellicata & spàsimo affecta, parùm aut nihil, cujus conscii sumus, *per sentiunt* ; eorùmque *motus* nihil ferè aliud sunt quàm *vermiculationes* obscuræ, aut leves *corrugationes*, ut iisdem efficiendis non major nervorum apparatus quàm pro lento Testudinis progressu requiratur. Quare hinc nonnullis in mentem venit, *succum* quendam, ac istum forsan *nutritium*, hoc multiplici ductuum nerveorum comœatu dispensari : cujusmodi tamen munus si his *fibris* circa *mesenterium* dispersis assignetur, quid *iniistis* circa *pulmones* & *præcordia*, ac imprimis circa *asperam arteriam*, pari modo divaricatis, idem nutritatûs sive excipiendi, sive importandi officium concedatur ? At verò summè improbabile est, *succum nutritium* in Trachææ aut bronchiorum tunicis contineri, quem Nervi

exigent; neque liquidò magis constat, quare plures nervi pro succo alibili his pectoris illisve Abdominis partibus advehendo destinentur, quàm opus sit pro musculoſo genere. Interea tamen, licèt inficias imus *totam materiam nutritiam* per hos aliòſve Nervos ultrà citràve deferri; attamen intra hos ductus nerveos humorem, qui spirituum animalium vehiculo, quique materiæ nutritivæ fermento sit, perpetim ſcaturire exiſtimamus: quocum *humore nervoſo* verſùs inteſtina & reliquas corporis ſentinas eunte, veriſimile eſt quòd ſeroſitates ſuperfluæ & excrementitiæ ſæpe unà dilabantur, adeoque foras amendantur.

Veruntamen quoad *Nervos meſentericos*, & *plexus* in quos terminantur, atque *fibras* ab his denſiſſimè exeuntes, opinari fas ſit, diverſimoda hæc vaſa reverà spirituum animalium primò *canales*, deinde *condos*, ac demum *emiſſaria ultima* exiſtere. Si inquiratur ob quem finem tam ingentes spirituum copiæ ad has partes ignobilioreſ deſignentur; dico hoc fieri propter *motum* & *ſenſionum* actus, qui adprimè (ſc. pro ipſa vita tuenda) neceſſarii ſunt, ibidem obeundos: Licèt enim *motus localis*, qui ſemper muſculi tanquam vectis ope peragitur, viſceribus imi ventris minimè conveniat; tamen *motus inte-*

stini ab iisdem ferè continuò & multifariàm eduntur: sc. pro chyli subaëctione, nec non partium & particularum quæ tum illius, tum liquoris sanguinei sunt, aliarum ab aliis secretionē, & singularum versùs metas designatas protrusione, *fibræ* & *propagines nerveæ* in viscerum membranas & vasorum tunicas, imò & in parenchymatum texturas, protensæ, variè contrahi, sc. hæ sursùm, illæ deorsùm convelli, modò plures simul, modò seorsim aut successivè, hùc, illùc deduci solent. Reverà indiscontinuas horum viscerum actionis indicium est, quòd in somnis æquè, ac forsàn magis quàm in vigilia, culinare nutritionis opus peragitur; dùmque aliarum facultatum organa feriantur, his nulla conceditur quies: quin *Nervi mesenterici*, quasi molendinum perpetuum circumagerent, pro humore alibili præparando, eodémque versùs omnes partes exportando, semper occupantur.

Porro his partibus, ad quas prædicti Nervi pertingunt, *sensio exquisita*, non minùs quàm *facultas motiva*, competit; nam quicquid heterogeneum aut noxium chylo aut sanguini permixtum visceri cuiuspiam affertur, illico spiritus istius partis incolæ noxæ admoniti, velut conjuratione initâ valdè tumultuantur, ut quod
hostile

hostile aut molestum est foras excludant. At verò quoniam spiritus animales ad intestina, atque viscera iisdem affinia, Nervi intercostalis ductu affluentes, à *Cerebello* procedunt, ideo facultatis utriusque, nempe tum sensitivæ tum locomotivæ, negotia, quatenus *Cerebro inconsulto*, ac *animali vix conscio*, peraguntur, non ità palàm advertuntur, proindeque minoris quàm aliarum partium *actus spontanei* æstimantur.

Quoad ipsum verò modum sive œconomiae ritum quo spiritus animales ad viscera imi ventris destinati exercentur, statuendum erit, quòd eorum copiae in plexus omnes mesentericos, Nervorum à Pari intercostali missorum ductu, influunt; ubi ad plenitudinem aggestæ, velut in totidem promptuariis sive condis, exinde in varias partes, prout occasio requirit, distribuendæ asservantur. Quòd tamen spiritus à plexibus istis, non per *ramos singulares* amplioresque, (prout in musculis factum est) sed per *fibrarum* quasi *turmas* in propria sua pensa emanant, ratio est, quoniam hîc res secùs ac in musculo genere peragitur: nam ubi musculus parti movendæ affigitur, ejus fibræ insitæ totum contractionis sive nixûs motivi opus perficiunt; sufficit autem Nervo, usque nova spirituum supplementa &c, pro data occasione, motûs ob-
eundi

eundi instinctus convehere ; in membranis verò & visceribus, ubi muscoli desunt, ipsæ *fibræ nervæ* densissimè insertæ, ac ferè in singulas subjecti partes quasi totidem funiculi distributæ, partim per se & proprio Marte *tractionis negotium perficiunt* ; & partim fibras viscerum infitas, incerto ritu dispositas, in motum sollicitant ; quas insuper in actione sua determinant, easque, velut totidem digiti singulis plectri chordis præpositi, moderantur. Licet enim membranæ ac ipsa viscera fibris quibusdam infitis prædita sint ; istæ tamen, non, uti in musculis habet, unius generis & positionis existunt ; sed in eadem parte quædam sunt rectæ, ac aliæ obliquæ, hæ sursùm, istæ deorsùm tendunt, aliæque in orbem feruntur ; ità ut motus diversimodi in eadem membrana aut viscere modò simul, modò successivè aut vicissim peragi debeant : quare Nervi distincti non modò ad singulas fibrarum series, verùm ad universas subjecti partes requiruntur, quæ sc. motum hîc loci inceptum, illic sistant, aliùmque de novo inchoent, aut alium cum alio complice. Reverâ motus qui in musculo genere perficitur similis videtur rudi ac simpliciiori cuidam operi textorio, ubi radio semper eodem ritu trajecto, Trama stamini subducitur : Sed intestinorum

& viscerum motus aptè comparentur Texturæ plurimum variegatæ, pro cuius artificiosa magis compage texenda, aut plures simul manus, aut machina diversimodè versatilis, ac plusquam mille motuum generibus instructa, adhibetur.

Circa Nervos plerosque mesentericos, atque propagines & fibras nerveas quæ ab iisdem per manipulos egrediuntur, hæc duo imprimis considerare oportet: nempe quid sit illorum cuiusque officium pro motu, aut sensu, aut simul utrisque in parte quapiam excitandis: dein secundo, quæ sit cuiusque eorundem cum aliis nervis, plexibus, aut nervorum fasciculis communicatio, propter quam simul in diversis partibus sympathia & actionum consensus oriuntur. Juxta binos hosce respectus, modò singula vasa nervea ad viscera imi ventris pertinentia particulatim expendemus.

Itaque in latere sinistro, Ramus supremus mesentericus statim bifidus ad figuram Literæ Y, in furculo superiore plexum stomachicum, qui & lienaris est, ac in altero inferiori plexum renalem continet: Porro circa divisionis nodum, propagines quasdam ad maximum mesenterii plexum dimittit, Fig. 11. F. G. Hinc ratio patet, quare ventriculo cum Liene, mesenterio, & cum Rene tanta affinitas intercedit, ità ut

Vomitum tum Lienosis, tum Colicis, tum Nephriticis symptoma valdè crebrum & familiare existat: quippe cùm spasmus in parte quapiam aut viscere quod Nervus mesentericus respicit incipitur, mox aliæ partes, ad quas ejusdem Nervi plexus aut furculi pertingunt, in consensum trahuntur.

A superiori hoc Plexu Nervorum fasciculus versùs stomachum elatus, fibras suas partim fundo ejus inserit, partimque eas fibris aliis à Nervo Stomachico dimissis obviàm mittit, Fig. 11. n. Prioris ratio est, quòd cùm ventriculi plures sunt tunicæ, in iisque diversimodæ fibrarum series disponuntur, quarum omnibus debito spirituum animalium influxu actuandis Nervi stomachici à Pari vago derivati haud sufficiunt; opportunum erat, ad exteriora istius visceris velut portheria, nempe ad fundum ejus extimum, nonnullas spirituum copias à regimine alieno, sc. à prædicto abdominis plexu nerveo, suppeditari: in hujus vicem, spiritus etiam ab eodem ramo stomachico per fibras alias dimissas deorsum labi, & ⁱⁿ hunc plexum lienarem accieri poterint. Præterea item, ut Nervi adventitii cum prioribus è propria Ventriculi ditione existentibus aptè conspirent, observare est, quòd utriusque non modò intra ipsius visceris confinia inoscu-

inosculantur, verùm extra ipsum in mutuos amplexus ruunt, atque velut socias manus jungunt.

Planè videtur quòd filamenta nervea à prædicto plexu ad ventriculi fundum delata, *motuum & sensuum* actibus ibidem obeundis inserviant: quo tamen munere *alter fibrarum manipulus hinc in Lienem protensus* (*Fig. 11. ζ.*) defungatur, non ità facile constat; quoniam hoc viscus facultate quavis animali prorsus destitui perhibetur. Cùm alibi in Lienis usum inquirebamus olim, statuere visum erat, ejus officium esse *sanguinis fecem, & particulas acido-salinas, quæque fixioris naturæ sint secernere*, easque proprio sinu exceptas ampliùs coquere, ac in *fermentum acidum convertere*; quo rursus sanguini per venas tradito, latici ejus acumen & asperitas, nec non virtus activa seu fermentativa, concilientur. Quapropter tota lienis compages texturâ fibrarum quasi retiformi constat; nempe ut intra spongiosas ejus cavitates & densos meatus sanguinis fæculentiæ uberius excipi & contineri possint. Dico igitur quòd pro *fermenti lienosi* confectione, & dispensatione idonea, præter *arterias* quæ materiam adducant, & *venas* quæ ejusdem fermentatæ portionem quandam continuò resorbeant, etiam multis *Nervis* opus

esse videtur, qui sc. tum fibratam lienis texturam convellendo, faciem atram in eo reconditam conquassare, ipsamque adeò à putredine & coagulatione vindicatam naturâ acidâ & fermentativâ imbui faciunt; tum etiam quòd Nervi isti vasa sanguifera modò contrahant & constringant, modò aperiant & dilatent; ut, pro data occasione, sanguinis sæculentiæ modò uberius, modò parcius ex arteriis in lienem deponantur, etiam ut fermenti in liene confecti plus aut minus, juxta passionum aut instinctus naturalis exigentias, cruori suffundatur. Nemo *hypochondriacus*, quin abunde sentit *nervos splenicos* quosdam *motus perficere*; nam magnæ perturbationes istæ quæ in latere sinistro excitari solent, uti cum modò inflationes, modò partium interiorum constrictiones, ac interdum succussiones variæ, cum dolore vago hâc illâc excurrente percipiuntur, sunt tantum *spasmi* & *corrugationes* quibus Nervi *splenic* passim afficiuntur. Nec tantum in lienis procinctu Nervi ejus spasmò correpti tumultus cient, at longè ulterius sæpe in ipsum Cor, imò in totum corpus, inordinationum suarum effectus transtulerunt. Novi hypochondriacum, cui statim à liene perturbato, præcordia deorsum attracta immaniter comprimi & constringi viderentur, adeò

adeò ut ipse valdè tristis ac animo dejectus, etiam de summa pectoris angustia & constrictione conquestus, sese usque moribundum putaverit. Cujusmodi affectionis causa proculdubio fuit, quòd cùm fibræ plures, à plexu lienari exeuntes, fibris aliis ab ultima Paris vagi extremitate dimissis uniuntur; facile accidit, ut priores spasmò affectæ conjuges suæ, &, per consequens, ipsum Paris vagi truncum, à quo Nervi in præcordia mittuntur, unà contrahant, ac deorsum convellant: certè prædictorum utriusque generis Nervorum, sc. quorum hi lienem, illi præcordia respiciunt, *συμπαρεσθῆναι* efficitur, ut *cordis tremor*, *oppressio*, aliique graves affectus, *lienosis* ità passim obveniant. Porro in quantum sanguinis fermentatio à liene dependet, juxta hujus influentiam iste circuitum suum, modò placidè, modò perturbatè, agit. Dum lieni nullâ perturbatione agitato conquiescere & vacare licet, sanguis etiam in Hypochondriacis satis tranquillè movetur; sin autem commoveatur idem & excitetur, (ut àffolet in passione quavis, corporis motu violento, aut à pharmacía) statim Nervi ejus spasmò affecti iteratis contractionibus ipsum magis concutiunt; adeò ut fæculentiæ fermentativæ, sinu ejus excussæ, in sanguinem uberius resfluant, quæ la-

ticem ejus mox turbidum & quasi limo inquinatum reddunt, ipsum tantâ denique acrimoniâ & mordacitate asperant, ut Cerebrum & Cor veluti aculeis pungat urâtque; unde Splenicis, præterquam quòd ratio obscuratur, etiam animi affectus, præsertim tristitia, odium ac ira, plurimùm intenduntur.

De *Nervis splenicis* adhuc aliâ conjecturâ adducimur, ut credamus istos, præter *facultatis motivæ* exercitia, tum proprium humorem lieni instillare, qui istius visceris virtutem fermentativam promovet; tum etiam (quia Nervi, prout suprà ostensum erat, utrâque viâ, scil. prorsùm & retrorsùm, spiritus, ac interdum humores, convehunt) eosdem Lieni implantatos ab eo *humorem acetosum*, & quasi *vitriolicum*, sæpe imbibere, à cujus acrimonia ac insignivellatione in spasmos aguntur.

In quantum verò plexus nervæus lienem respiciens, cum ventriculo, mesenterio, hepate ac rene propinquiùs, cùmque præcordiis, aliisque partibus longè disitis, remotiùs communicat; hinc causa patet, quare non modò singula isthæc viscera & partes propter lienis delicta plectuntur; verùm &, vice versâ, cur lien indispositus à morbo quovis, aut molestiâ in qualibet istarum partium excitatâ, perturbari solet: adeò non prorsus de nihilo est, quòd

quòd *symptomata ubivis infestantia*, cùm illorum causa ignoratur, passim *leni ascribuntur*; siquidem ipse non tantùm proprias inordinationes aliis partibus affigat, verùm insuper peculiare illarum noxas luit: Quod tamen perperam *vaporibus* hinc, indè transmissis ascribitur; cùm ejusmodi cujuscunque affectûs ratio formalis plerumque in communicatione per Nervos facta consistit.

Inferior lateris sinistri Plexus propter Renem juxta positum constitutus videtur, in quem præcipuè fibrarum ejus fasciculus defertur, Fig. 11. 4. γ γ. Certè quòd hi Nervi vasa emulgentia affecti, eadem amplexantur, & complicatione variâ ac crebrâ circumligant; id eum in finem ità constituitur, ut propter arteriam ità constrictam, ac à Nervorum tractionibus crebrò succussam, serum à sanguine faciliùs præcipitetur: Quare observare est, in summa rerum difficultate aut discrimine, cùm præ timore animus omnesque Nervi intenduntur, quòd frequens & copiosior mictio, eaque non rarò dolorifica, provocari solet.

Plexus renalis, præter Nervum ei cum plexu superiore communem, alium recentem & peculiarem à Ner-vo intercostali, seu potius, eo mediante, à spinali medulla accipit, Fig. 11. β. Hinc est quòd lumbi
magnum

magnum consensum cum renibus habent, ac eorum affectus dolore gravativo & latè diffuso ità passim luunt. In quantum hic Plexus cum mesenterii maximo communicat, *affectio colica & nephritica* multùm affines existunt, ut sæpe difficile sit eorum paroxysmos ab invicem distinguere.

In dextro latere Ramus mesentericus, pariter ac in sinistro, bifidus, duos plexus continet: horum superior (quem Hepaticum dicimus) plures fibrarum nervearum fasciculos à se dimittit; quorum maximus versus hepar elatus, arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato investit, Fig. 11. 3. o. Observat Doctissimus Glissonius, quòd Arteria hepatica solummodo vasorum, nempe capsulæ communis, pori biliarii, & venæ portæ truncis impendatur; quibus irrigandis, & calore succoque nutritio actuandis, sanguinem arteriosum confert; cui tamen regerendo vena socia omnino deest: quapropter illa sanguinem haud pleno & libero influxu, sed paulatim, & statò semper dimenso, partibus istis membraneis inferre debet: secùs enim periculum esset nè à sanguineo latice afatim irruente, siquidem haud denuo statim per venas remandatur, inflammatio excitaretur, aut saltem nè ab hujus torrente extra ripas suas transfuso, aliorum in hepate rivorum decursus pertur-

perturbarentur : In quantum verò Nervi tanquam habentæ arteriæ truncum constringunt, ipsi sanguinis influxum moderantur, eumque juxta partium quibus destinatur exigentias variè dispensari faciunt.

E Nervorum turma versùs hepar eunte, quidam in pancreas, aliq̃ue in vasa cholidocha, duodenum, & pylorum defleunt, iisdemque densas propaginum series inserunt, Fig. I I. π. π. Horum munus videtur esse partium istarum ductus excretorios convellere, & propter humorum turgescientium evacuationes per occasionem faciendas succutere. Porro his fibris sursùm elatis, cùm plures aliæ ab utroque Nervo stomachico dimissæ uniuntur, ratio patet, cur à vellicatione circa ventriculum facta, bilis flava è cysti fellea in duodenum emulgetur, quæ propter ejusdem intestini spasmum exinde in ventriculum sublata, vomitu rejicitur : quippe Nervi stomachici, sive à phar-maco, sive ab alia re molesta, ad evacuationem superiùs faciendam irritati, proindèque sursùm retracti, unà Nervos ad hepar & vasa cholidocha pertinentes, utpote ipsis alligatos, adducunt, ac in spasmu superioris consensum trahunt. Hinc accidit, quòd non tantùm stomachus primò lacesitus, spasmo suo bilem ad se trahat, ac in proprium sinum proliciat ; verùm & bi-
C c c lis

lis sponte turgescens, adeoque in duodenum suffusa, quatenus intestini hujus Nervos irritat, ac dein eorum consensu ventriculi vasa nervea irritando, vomitionem cholericam non raro inducit.

Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique interjectas communicat, Fig. 11. 0. Cujus ratio videtur esse, ut cum plexus unius ventriculi finem, sive extremitatem dextram, atque alter sinistram respiciat; quò in utrisque consensus & erga stomachum *symp Praxis* sustineatur, ambo per Nervos velut internuncios inter se communicant. Certè horum Nervorum ductu videtur fieri, ut dolores hypochondriaci è sinistro latere in dextrum sæpius transcurrant; quatenus nimirum spasmus in plexu lienari inceptus ad hepaticum traduci solet.

Inter Plexum hepaticum & mesenterii maximum plures fibræ manipulatim protensæ interjiciuntur, Fig. 11. p p. quarum certè officium est commercium & sympathiam quandam sustinere; qualis nempe requiritur, tum ut *chylus* ab intestinis versùs hepar usque in debita proportionem sufficiatur, tum ut *bilis* è vesica fellea ad intestina, propter excretionem proritandam, opportunè dilabatur. In ea namque opinione sumus, quòd *venæ mesaraicæ* chyli portionem quandam ab intestinis

testinis exuentes, eam per hepatis regionem in venam cavam immediatè transferunt, quò quidem sanguis in trunco ascendente venæ cavæ succo nutritio recente imbuatur, non secùs ac ipse in trunco ejus descendente, eodem per vasa Thoracica suffuso reficitur. Quare necesse est, inter hæc viscera stricta admodum affinitas intercedat, eò magis, quoniam & bilis à cysti fellea ad intestina non continuò, sed, propter usus quosdam, per occasiones & intervalla suffundi debet: Nervi enim exigentiarum, quæ utriusque sunt partis, optimè conscii, eas ambas mutui officii admonent, & pro re nata in actionem sollicitant.

Observare est, quòd in dextro latere, inter plexum hepaticum & renalem Nervus amplius protendatur, Fig. 11. µ. Adeò ut inter hos plexus major & immediatior consensus quàm inter istos alterius lateris pares habeatur. Cujus ratio non faciliè patet, nisi forsan in eum finem ità constituitur, ut cùm à renibus inter mingendum serosæ excretionis nixus peragitur, unà pyloro & vasis cholidochis deorsùm attractis, chyli & fæcum alvi versùs inferiora protrusio irritetur. Certè hæc plexuum horum connexio potissimùm in causa est, cur paroxysmo nephritico vomitus sæpe immanis supervenire soleat, quòdque à tali vomitione

vasa cholidocha, quasi ab emetico assumpto irritata, plurimum inaniantur.

Plexus mesenterii maximus in medio cæterorum positus, Solis instar, fibras nerveas, quasi radios, quæversus in orbem dispergit, Fig. LI. ☉. eâsque non modò in singulos quosque plexus, quasi totidem planetas, cum peculiari aspectu sive ἀκτινοβολία projicit, verùm insuper in pleraque intestina, vasa sanguifera, aliâsque partes circumcirca positas, distribuit: proculdubio à filamentis hisce nerveis, quæ à Plexu ad intestina, velut lineæ à centro ad peripheriam, feruntur, intestinorum actio quævis, & præcipuè peristalticus vermiculationis motus, dependet; in quantum sc. hæ fibræ successivè agunt, & motum quemvis inceptum, progressu velut spirali, usque ulteriùs promovent.

Quòd ab hoc Plexu multæ fibræ ac propagines exeuntes, Aortæ trunco juxtà descendenti inseruntur, quòdque istæ versùs intestina protensæ vasa sanguifera associant, eâque variis in locis supercandunt; hinc inferre liceat, Nervos etiam in Abdomine, tanquam habenas & lora vasis sanguiferis injici, qui sc. eadem aut stringendo aut convellendo, sanguinis cursum, juxta viscerum inferiorum exigentias, modò retardare, modò incitare possint.

A Plexu mesenterii maximo fibræ ac propagines quædam insignes in glandulas uterinas sive testes fœmineos mittuntur, Fig. 11. T. T. In quas etiam aliæ propagines à Nervi intercostalis trunco, ibid. v. v. aliæque à Nervo qui inter hunc Plexum ac Abdominis infimum intercedit exeuntes conveniunt, ibid. †. †. Ità ut spirituum penus è triplici promptuario in eas partes feratur; quod sanè multò amplius est quàm in sexu altero fieri contingit, cùm ad testes viriles vix ullum Nervum pertingere deprehendimus. Reverâ uterus, præterquam quòd pars valdè sensibilis sit, etiam diversimodè, & in partu validissimè moveri solet: quare huic & fibræ insitæ robustiores, ac etiam Nervi varii generis & originis conceduntur.

Plerique Abdominis plexus, præsertim verò infimus, & affinis ejus mesenterii maximus, in passionibus hystericis vulgò dictis, sæpenumero afficiuntur, (prout mox declarabitur.) Itaque si quando tales affectus ab utero procedant, causa patet, quare prædicti plexus in consensum trahantur. At verò alibi ostendimus passionés istas merè convulsivas esse, & non rarò absque uteri vitio excitari. Porrò illud symptoma in paroxysmis ejusmodi valdè frequens, nempe quo velut globus ab imo ventre efferri, ac circa umbilicum impetuosè exilire percipitur, ut per-

inde uteri ascensus perhibeatur. Dico id nihil aliud esse quàm immanes horum plexuum spasmos. Sæpe quidem in fœminis, ac interdum etiam in viris, novi, cùm affectio convulsiva invaderet, primò molem in hypogastrio assurgere visam, dein circa medium Abdomen intumescientiam ità immanem successisse, ut viri fortis manibus, utut validissimè intentis, haud comprimi aut inhiberi potuerit. Proculdubio admirandi hujus affectûs causâ est, quòd intra *Paris intercostalis* nervos spiritus animales influi, quoties *αἰσθησις* sive *motus convulsivos* ineunt, primò (utè plerumque assolet) circa Nervi extremitates, nempe in *plexu Abdominis infimo*, effervesce, ac velut explodi incipiant; quæ illorum affectio, cùm sursùm perreptans ad *plexum mesenterii maximum* deferatur, adeò ut spiritus ejus incolæ pari inordinatione corripiantur, nihil mirum est, si ista medii Abdominis intumescencia, ac velut materiæ cujusdâ nitrosulphureæ explosio, cietur. Enimvero haud probabile est, symptoma istud ab utero ascendente ac sede suâ dimoto excitari posse, quia præterquam quòd hæc pars in loco suo fixa & ligamentis firmiter stabilita est, etiam moles ejus in virginibus ità parva est, vix nucè juglande major, ut licèt in ventrem elata, ejusmodi intumescientiam minimè producat. Nec
magis

magis verisimile est, ejusmodi affectum à *musculis Abdominis spasmò correptis* cieri; isti enim, utut convulsi, sese ac partes subjectas fursùm, aut deorsùm, aut ad latus contrahant, verùm se eminus efferre, ac umbilici regionem cum impetu in altum attollere nullo modo possunt. Ut supponamus verò spiritus animales in *plexum mesenterii maximo* efferos & ad explodendum aptos fieri, (quales reverà sunt ubicunque motus convulsivos ineunt) isti ibidem densiùs conglobati, effervescentiâ suâ ac rarefactione insigni, *plexum* istum cum tota vicinia ejus immaniter inflent ac attollant, simùlque viscera imposita cum vibratione quadam fursùm propellant. Plenior hujus symptomatis explicatio ad *Cerebri & Nervorum pathologiam* spectat.

Interim annotemus, alium quendam affectum, sc. *dolorem Colicum*, ad *plexus abdominis*, & imprimis ad hunc *mesenterii maximum*, pertinere. Enimvero opinari subest, acerrimos cruciatus qui in morbo isto excitari solent, non à materia excrementitia intestinorum cavitatibus inclusa, neque semper ab humore acri eorum tunicis impacto, attamen sæpius à *succo nervoso* acrimoniâ quadam imbuto, atque intra hunc *plexum stagnante*, provenire; unde propter hujus cum *plexibus* tum *hepatico*, tum *lienari* consensum, *doloribus*

bus istis vomitio crebra & immanis supervenit. Verùm speculationibus hisce pathologicis ad propria loca delegatis, quod primò institutum erat, Nervi intercostalis ductum ulteriùs prosequamur, quo quidem ad binos abdominis plexus minores ac infimos ducitur.

Infra Nervos mesentericos, è quibus plexus superiores constituuntur, uterque truncus intercostalis descendens, tres aut quatuor propagines singulares emittit, qui in ureteres feruntur. Harum usus esse videtur, canales istos urinarios convellere & succutere, ut serum in renibus secretum versùs vesicam properè magis alliciatur: porrò si quando materies viscida aut limosa ureterum ductibus adhæreat, aut calculus major infixus eorum cavitates obstruat, nervorum hîc illic toto tractu insertorum ope isti convulsi ac corrugati, molem quamvis in transitu impeditam deprimant, & semper ulteriùs promoveant.

Juxta Vertebrae è quibus Nervi cruales procedere incipiunt, tres distincti rami, utrique nervo Intercostali adducti, exinde in imam ventris cavitatem feruntur, ubi plexum qui Abdominis infimus est constituunt, Fig. 11. D. Φ.Φ.Φ. Quòd hîc tot Nervi, nempe 6 ampliores unà coeunt plexum non nisi exiguum constituunt, sc. minorem quàm superiùs in Nervi ramo singulari excitatur; ratio

tio est, quoniam *hic plexus*, quasi tantum diverforii loco esset, spiritus influos non diu hospitatur, quin eos in transitu solum excipiens, statim ad alios plexus *hic, illic, supra, è latere, ac infra* positos, ac in officia diversimoda constitutos, mandat: namque hinc præcipuus commeatus, & quasi via lata, ad *maximum mesenterii plexum* ducit; insuper hinc Nervi multifariam exeuntes, *tres alios plexus* constituunt, qui partibus ac viis quibus singulæ ab imo ventre excretiones, nempe *stercoris, urinæ & seminis*, peraguntur, prospiciunt.

Primus itaque Nervus ab infimo hoc Plexu in mesenterii maximum emissus, paulò antequam eò pertingit, duas insignes propagines glandulis uterinis impertit, in ascensu autem quatuor alios ramos, velut subsidarios, sc. binos in utroque latere, à Pari intercostali admittit, Fig. 11. X. Adeò Nervus hic spirituum animalium, Plexui mesenterii maximo & glandulis uterinis destinatorum, præcipua commeatus via esse videtur; qui tamen ductus, non immediatè, sed ambage factâ, prius ultra metam suam progreditur, & demum, velut retrocessu quodam, in partes designatas effertur. Cujus ratio est, quòd intestinorum omnium motus, sc. vermiculationes, semper deorsum versum intestinum rectum dirigi, ac etiam uteri

actiones illac tendere, oportet: Ideo enim par fuit, spiritus animales ab infrà, quò motus vergit, suppeditari. Nimirum simili ritu *Nervus hic mesentericus* ac *bini recurrentes*, priùs inferiùs delati, in provincias suas ascendunt; nempe ut versùs terminum istum infrà positum, veluti ad *Trochleam*, partes respectivas convellant.

Porro in hunc finem, nempe ut spirituum intestina quædam actuantium influxus inferiùs derivetur, *Plexus alter Abdominis*, nempe *minimus*, huic è vestigio additur. Quippe super *Nervo hinc circiter uncia spatium elato*, *plexus exiguus* succrescit; è quo *Nervus unus in Plexum mesenterii maximum emissus*, *intestini recti summitatem & Coli partem subtendit*, Fig. 11. g. a. Atque alter *Nervus ab hoc Plexu descendens*, *eiusdem recti intestini parti imæ subjicitur*, Fig. 11. b. cui etiam duæ propagines, à plexibus in *Pelvi positis elatæ*, obviàm fiunt, Fig. 11. d. d. Non difficile erit hujus Plexûs & Nervorum ejus usus assignare: quippe omnes isti ductus nervei circa *intestini recti officia & motus* occupantur. *Nervus ascendens*, *eiusdem recti intestini*, nec non *coli inferioris*, ac dein (mediate *Plexu mesenterii maximo*) quorundam aliorum intestinorum vermiculationes deorsùm instituendas dirigit; atqui *Nervus descendens* in oppositum alterius, *intestini recti partem infimam sursum*

sùm contrahens, præcavet nè excrementa versùs anum delata subitò ac improvisò foràs elabantur. Deinde, quatenus *duo Nervi* è binis plexibus intra pelvim locatis (qui Plexus ramum vertebralem insignem immediatè admittentes, functionis spontaneæ participes existunt) huic Nervo descendenti obviàm fiunt, cùmque ipso inosculantur; ab omnibus simul efficitur, ut excrementa præ foribus cohibita, cùm opportunum erit, *appetitu jubente*, ejiciantur. Natura ut turpitudinem vitet adeò sollicita est, ut pro excrementis egerendis vasa nervea apparatu æquè insigni constituat, ac pro muniis maximè splendidis ubivis obeundis.

A Plexu abdominis infimo, duo Nervi in pelvim dimissi, illic utrinque Nervum vertebralem insignem recipiunt; adeoque duos plexus, nempe unum in alterutro latere, constituunt, Fig. 11. c. c. k. k. Hi plexus prope ostia, ductibus præcipuis excretoriis præposita, collocati, illis occludendis referandisve inserviunt: utrique *ramus vertebralis* velut *subsidiarius* accedit; quo quidem efficitur, ut præter spirituum copias adauctas, eorum ab his plexibus emanantium *actus* aliquatenus *spontanei* evadant. Quo ritu & quem ob finem Nervus ab utroque plexu ascendens intestino recto impenditur, modò ostensum erat. Porro bini

utrinque descendentes in *uteri collum* aut *prostatas* feruntur, Fig. 11. e. g. Proculdubio quicquid *sensûs* aut *motûs* circa *actûs* *venereos* perficitur, spirituum per hos Nervos influxui debetur. In *viris* jucunda humoris genitalis profusio, inque *fœminis* ejusdem non minùs voluptaria receptio, à Nervorum istorum actione dependet. Denique ab eodem plexu Nervus alter descendens, ac in *surculos quosdam diremptus*, utrinque in *vesicam* & *sphincterem* ejus distribuitur, Fig. 11. f. Certè ab his Nervis *miſtionis opus* peragitur, ac si quando eadem dolorifica sit, iisdem sensus molestus imprimitur. In quantum autem Nervi singulis excretionibus dicati utrinque ab eodem plexu procedunt, in tantum omnium actûs inter se aliquatenus affines existunt, ità quidem ut si ductus aliquis excretorius debilis aut malè affectus fuerit, dum à quopiam altero excretio peragitur, iste tesseram suam, quam reservari oportuit, invitò dimittit. Hoc notius est quàm ut instantiis adductis rem illustrari opus sit.

His Nervis & Plexibus ità constitutis, Pari intercostali non multum negotii præterea relinquitur. Circa principium *osſis sacri* ambo trunci ad se mutuò inclinati, per *surculum unum* aut alterum transversum inter se communicant, deinde in *fibras minutas* desinunt, quæ in *sphincterem ani* distribuuntur,

untur, Fig. 11. q. r. s. Simili ritu hîc, sc. *Par intercostale* habet, ac suprà de *Pari vago* observavimus; sc. uterque Nervus ad stadii sui metam perductus, antequam penso ultimo accinguntur, sese in mutuos amplexus inclinant. Circa extrema utriusque Paris munera etiam hæc conformitas annotetur; quòd cùm viscera chylicationi dicata, nempe ventriculus & intestina, eodem ductu eadèmq̃ue perpetuâ cavitate ad extremum usque continuantur: *Prima* hujus *cavitatis ostia*, nempe *Ventriculi orificia*, ab *infimis Paris vagi ramis* inter se junctis custodiuntur; ejusdem autem *ostio ultimo*, nempe *ani sphincteri*, *Paris intercostalis extremitates*, etiam priùs inter se commissæ, præponuntur. Huic verò parti, quasi nunquam ipsi satîs provisum esset, præter Nervos ab utroque plexu proximè superiore huc missos, atque has extremas Paris intercostalis productiones eidem impensas, *etiam ramus ac fibræ quædam à Nerbo vertebrali inseruntur*, Fig. 11. i. k. Quarum nempe accessu efficitur, ut *musculi hujus ostiarii* occlusio vel apertio spontanea evadat. Reverâ plures Nervi, ac isti diversi generis, in sphincterem ani distribuuntur: nimirum quia Succus nutritius, ejusque recrementa foetida, tanquam materies quædam spagyrica, intra intestina velut *matracium* digeruntur; ideo Na-

tura, quæ Chymiam optimè callet, circa vasis orificia bene obturanda multùm sollicita est.

Ab eodem Nervo, sc. ultimo vertebrali, è quo ramus in sphincterem ani fibras dissipat, duo alii Nervi procedunt, qui in penem feruntur, Fig. 11. l. m. Horum major, qui peramplus & longus est, in corpus ejus nerveum, alter minor in musculos ejus distribuuntur. Hoc membrum, quia nervos tantùm à Spinali medulla accipit, juxta nostram hypothesein, spontaneo tantùm voluntatis arbitrio intumescere ac moveri debuit: quod tamen, propter humoris genitalis turgescientiam, sæpe invitò erigitur ac spiritu inflatur, idque eâ potissimùm ratione, quia ab hoc Pari vertebrali, unde penis Nervi oriuntur, processus nervosus in Par vertebrale proximè superiùs protenditur; in quo sc, plexus in pelvi positus, & prostatici Nervos impertiens, radicatur, Fig. 11. i. k. in quem plexum etiam Nervus insignis à Pari intercostali implantatur. Cùm itaque inter prostaticas, quæ multùm à nervis intercostalibus dependent, & ipsum penem (propter utriusque radices processu nervoso commissos) communicatio habetur; usu venit, quòd hujus actio istarum partium affectioni obsequatur: istæ autem partes, sc. prostaticæ, non tantùm à seminis turgescientia moveri aptæ sunt, verùm & Nervi intercostalis com-
meatu,

meatu, juxta impressiones sensibus aut Cerebro factas, actione nimis importunâ irritari solent; in cujus consensum illico penis excitatur.

Circa *Nervos* qui *ad testes* spectant, non multa hîc dicenda occurrunt; nam in illis ductuum nerveorum ingens satellitium sæpius frustra quæсивimus; aliquoties in *homine*, item in *vulpe*, *cane*, *vitulo*, ac demum in *apro* & *cercopitheco* sedulò rimati, non nisi unicum Nervum, è Pari vertebrali profectum, qui etiam magna ex parte musculo cremasteri impenditur (Fig. I I. M.) eò pertingereprehendimus: adeò ut licèt præclarus humor intra partes istas conficiatur, tamen non facilè constât, materiam ejus illuc per Nervos derivari; neque enim *succum genitalem* magis quàm *nutritium* per Nervos dispensari putamus. Enimvero videtur, quòd *arteriæ liquorem spirituosum testibus* pari modo ac Cerebro instillant; quare in procinctu eorum hæc vasa sanguifera plurimùm divaricata, in canaliculos velut serpentinosa contorquentur; quòd *humorem testibus destinatum* subtilient, eúmque omni crassitie & fæculentiâ exutum, ac verè sublimatum, in illorum compagem insinuent; quippe ubi non secus ac intra Cerebri corticem, liquor iste spirituosus, *sale volatili partis insito* imbutus, in *Clyssum nobilissimum*, sc. *humorem genitalem*, transit. Verùm de

de seminis natura & origine fusiùs differere hujus loci non est. Cæterùm, quia vulgò obijci solet, *semen succo nervoso* & spirituum copiis à Cerebro petitis constare, ideòque largiora ejus dispendia Cerebro & Nervis citò magnam debilitatem ac enervationem inducere ; dico hoc fieri, quia post magnas seminis profusiones, propter ejusdem humoris instaurationem (cujus Natura magis quàm pro individui commodo sollicita est) mox à sanguine liquoris spirituosi tributa majora in testes deponenda exiguntur : quapropter Cerebrum debito ejusdem spirituosi liquoris penu & affluxu defraudatum elanguescit ; spiritúsque influi ipsius & systematis nervosi, quoniam in ipso fonte deficiunt, valdè depauperantur & flaccescunt. His accedit, quòd etiam ipsi spiritus animales, qui prostates actuant, à medulla spinali accersiti, circa actus venereos multùm absumuntur ; adeò ut ob hanc insuper rationem lumbi enerventur.

CAPUT XXVIII.

De Nervo spinali ad Par vagum accessorio; item de Nervo Diaphragmatis.

Postquam Nervos *Paris vagi* & *Intercostalis*, qui ad præcordia & viscera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quasdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proximè his succedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejusdem muneris exercitio, communicantes, sc. *Nervus spinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Suprà ostendimus, quòd *Paris vagi nervus* in ipsa origine *fibris numerosis* constat; quibus alter insignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cùmque ipsis inosculatus, simul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & distributio ejus valdè anomalos habentes, nondum ab aliis Anatomicis norantur, operæ pretium videtur, paulò diligentius inquirere. Itaque si Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere *spinalis medullæ* cum acutâ cuspide incipiens, juxta sextam aut septimam cervicis vertebram, depre-

hendetur, Fig. 12. c. c. In ascensu verò mole auctus, Caudici medullari nusquam inferitur, sed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibusdam admixtis superficiem tenus annectitur. Iste ad hunc modum è cervice asurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coalescere visis inosculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus spinalis, denuo statim Paris vagi trunco abscedens, extrorsum reflectitur, *Fig. 9. 7. 8.* Advena seu peregrinus hic Nervus, sodali suo post breve commercium relicto, super musculos Cervicis deferitur, quibus propagines quasdam impertit, cumque Paris decimi furculo quodam inosculatur; exinde verò, ulterius provectus, longo ductu solitarius incedit; donec ad musculum scapularem pervenerit, cui ferè totus impenditur, *Fig. 9. 5.* *Hic Nervus non tantum in Homine & quadrupedibus, ast etiam in volucris & piscibus constanter reperitur; in illisque vice brachiorum, alis & pinnis movendis destinari videtur.*

Circa hujus Nervi usum, ejusque originis Anomalæ rationem, ad hunc modum conjicere liceat: In quantum iste musculorum, qui cervicis & brachii sunt, motibus obeundis destinatur, idcirco

idcirco à spinali medulla exoriri debuit: quòd verò non directò & propiori viâ in provinciam suam effertur, sed longâ ambage circumductus priusquam penso suo accingitur, Paris vagi nervo in origine sua communicat; certè hoc propterea fieri videtur, ut Nervus iste spinalis, in Paris vagi partes & *παρὰ* ascitus, *functionis* tantùm *involuntariæ actus* perficiat. Et quidem observare licet, quòd præter *motus spontaneos*, quibus Cervix & brachium cum prævia hoc aut illud agendi intentione occupari solent; etiam istæ partes, præ alio quovis membro, juxta passionum impetus, animali haud conscio, *motibus patheticis & extemporaneis* afficiuntur: Nam cuncta ferè viventia, non modò ad quemvis strepitum circumagunt cervicem, ut quicquid timendum ingruat aspiciant; verùm illa quovis modo perterrita, ictu oculi citiùs, pedibus, aut alis, aut pinnis, aliâve parte analogâ, in motum rapidissimè concitis, aufugiunt: Nec solum timori, verùm aliis subinde affectibus, collum & brachia morigera existunt: nam brutis animalibus æquè ac homini iracundiâ aut superbiâ inflatis (prout alibi innuimus) *intumesceat collum*, ac *jubeat attolluntur*. Quoad hominem verò, brachia & manus ejus ita passionibus, & quibusvis ferè Cerebri conceptibus obsequun-

tur, ut inter alia quævis agendum, ista variis gesticulationum modis, quorum minimè arbitri sumus, continuò agitentur: nihil ferè cogitamus aut loquimur, quin unà manus hùc, illùc jactantur; dùmque lingua hæsitat, aut vox faucibus hæret, dextra exeritur, quasi gestu suo animi sensa celerius depromere satagens. Profectò quòd partes istæ, nempe brachia & manus, quadantenus in cunctis animalibus, eminentius verò in Homine, cum Cerebri & Cordis affectibus in motu suo ità propriè conspiciant, in causa esse videtur hic Nervus, è spinali medulla ad Paris vagi originem accedens, cùmque Nervis ejus communicans, ab iisque *functionis involuntariæ* velut *tesseram* accipiens.

Hæc de Nervo spinali, qui etiam tanquam frutex super aliis fruticibus accrescens, nullibi peculiarem originem habet; sed variis fibris susceptis, maxima ex parte in medulla spinali, atque partim in Paris vagi Nervo (prout ostensum est) radicatur. Circa *Diaphragmatis nervum* (de quo proximè dicendum erit) multa non minùs observatu digna occurrunt. Quoad originem ejus observare est, quòd è *Nervis brachialibus* cum *gemina aut tripla radice* oriatur; nempe duo vel tres *surculi*, è *prædictis Nervis* profecti, in eundem *truncum*, qui *Diaphragmatis nervus* est, coalescunt.

In homine furculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo secundo vertebrali producitur; cùmque ab eodem Nervorum vertebraliū manipulo hîc loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus furculus radicatur: quare cùm in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem suam longè inferiùs incipit: bini alii furculi ex ipsis Caudicibus Nervorum brachialium, qui proximè succedunt, oriuntur, Fig. 9. γ. φ. Truncus autem qui ex furculis istis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, sine ulla ramificatione usque ad Diaphragma singularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor furculos denuo expansus, in utroque latere carnosæ, sive musculosæ ejus parti inseritur: Adeò ut siquidem Diaphragma sit *musculus*, atque propriis fibris utrumque suum, nempe *systoles* & *diastoles*, motum perficiat; utriusque Nervi munus solummodo existit, spirituum animalium copias, pro indiscontinua istius partis actione requisitas, deferre, ac insuper motuum variè ob-eundorum instinctus illuc convehere.

Quoad *primum* hujus Nervi usum, sc. pro spirituum animalium comœatu, res pari modo in hoc musculo ac in Corde peragitur. Spiritus

in Diaphragma per Nervos influi, copias subsidiarias, nempe *copulam sulphuream* à sanguine, suscipiunt, à cujus, usque vicissim iteratis, *explosione*, & *novi susceptione*, perpetui hujus mobilis actio dependet. Circa *motuum instinctus* gemini hujus Nervi ductu transmissos, observare licet, quòd isti præsertim in homine *duplicis generis* existunt: sc. Diaphragmatis *actio* aut merè *naturalis*, pro respiratione peragenda, juxta Cordis & pulmonum usus continuò reciprocatur, & pro illorum exigentiis in tenore suo multifariam alteratur; vel *secundò*, Diaphragmatis *motus* quidam *anomalus & irregularis*, propter appetitûs nutum, vel ob aliarum partium instigationes, excitari solet; in quem dum cætera respirationis organa conspirare coguntur, ipse respirationis actus vario modo interruptus aut inæqualis evadit.

1. Quoad prius horum, sc. musculi hujus motum *ἀβίαν*, observare est, quòd Diaphragma cum musculis Thoracis, & utræque partes cum pulmonum & Cordis actione in motu suo conspirant: quò inter hæc omnia talis *σύνταξις* sustineatur, observare est, quòd à Nervis vertebralibus, in quorum ramis Diaphragmatis nervus radicitur, tres vel quatuor rami in plexum intercostalem dimittuntur, Fig. IX. ☉; cùmque
ab.

ab hoc plexu Nervi in musculos Thoracis feruntur, hoc modo inter hos & Diaphragma communicatio & actionis consensus efficitur. Itaque Diaphragma musculos Thoracis secum ducens, propter alios Nervos cum præcordiis conspirat: isti in homine à Nervo intercostali profecti superiùs describuntur; atque in brutis à plexu inferiore Paris vagi nervus in plexum Thoracicum dimittitur, cui insuper totidem surculi, & fibræ quædam in Diaphragmatis nervum protensæ, talis commercii vicem præstant.

2. Diaphragmatis *motus anomali & irregulares* à variis causis & aliarum partium instigatione diversimoda procedunt, qui item in homine multò insigniùs quàm in brutis animalibus eveniunt; quia nimirum in illo communicatio, per Nervos à plexu Cervicali Paris intercostalis in Diaphragmatis Nervum protensos, notabilis existit; cujusmodi & Plexus & Nervi in brutis desunt.

Quoad ipsas verò *anomaliarum* species in quas Diaphragmatis motus perverti solet, observare licet, quòd pro libitu nostro respirationem aliquanto sistere, eam mox corripere aut protrahere, possumus: In *risu*, *ploratu* & *cantu* ejus modò *systole*, modò *diastole* intensior, &
cum

cum vibratione iterata sursùm aut deorsùm facta crebrior evadit, cujusmodi illius actus, propter ista propiora commercia inter Diaphragmatis nervum aliásque respectivas pectoris & faciei partes habita, eduntur: quinimo hinc efficitur (prout suprà ostendimus) quòd *homo peculiariter sit animal risibile*; porrò (quod etiam alibi innuimus) ex sympathia, quæ oris & faciei partes per istos Nervos cum Diaphragmate intercedit, optima *sternutationis ratio* possit reddi, atque problema illud Aristotelicum facile solvitur, Cur nempe *homines, aut soli, aut maxime, præ cæteris animalibus sternutant*: Enimvero sternutationis actus eum ob finem institui videtur, ut homo non tantùm *emunctæ naris sit*, verùm ut illi *torpor omnis à vicinis sensuum organis*, imò & *toto anteriori Cerebro, excutiat*: id quod facile succedit, si membranæ & ductus nervei, nares ac os cribriforme oblinentes, velut extimæ spongiæ liciniæ, fortiter expressi & corrugati humiditates suas deponere coguntur; nam hæ partes ità inanitæ, statim instar spongiæ compressæ humores alios excipiunt, eos nempe à partibus vicinis derivantes: interim ut colluviës ità cernarium cavernas deposita foras excernatur, illinc à vehemente aeris sive spiritûs exsufflatione abripi & abstergi debet. Quapropter ob-

servare

servare est, quòd dum narium partes internæ, utpote valdè sensiles, à re acri aut pungente vellicatæ corrugari, proindèque humorem irriguum deponere incipiunt, statim propter commeatum illinc per ramos Paris quinti in truncum intercostalem, & exinde Nervorum ductu, qui à plexu ejus cervicali in Diaphragmatis Nervum protenduntur, ejusdem actionis, sive spasmî consensus, usque in septum transversum produci-
tur; adeò ut eodem velut actu quo nares corrugantur, etiam Diaphragma cum diastole intensa & diutiùs protracta deprimatur; ut pectore quantum fieri potest dilatato, aer copiosius inspiretur: dein quamprimùm spasmus membranarum intra nares & sinciput contractarum remittere incipit, illico *septum* cum impetu resiliens, aerem inspiratum violenter explodi facit, qui humorem intra narium cavernas expressum fortiter abstergit ac secum foràs rapit.

Adhuc circa Diaphragmatis nervum inquirei debet, *quæ ratio est*, quòd *iste semper à Nervis brachialibus* procedat, & cur non potiùs immediatè à spinali medulla oriatur. Profectò hinc sequi videtur, quòd *brachiorum motus Diaphragmatis actionem* quodammodo respiciat; aut è contrà, quòd hæc ab illo dependeat. Reverà

inter hæc duo respectus sive habitudo quædam intercedit; quod equidem hoc argumento facile constat: brachia, sive crura anteriora, in cunctis animalibus propter labores & exercitia maximè ardua constituuntur; quippe horum nixu homines pugnant, res operosas & difficilimas aggrediuntur, atque bruta cursum peragunt, & loca acclivia cum magna defatigatione ascendunt. At verò satis notum est, quòd à nimio labore & vehementiori corporis motu respirationis actus valdè intenditur, ut spiritus ferè deficiat, ac sæpe delinquere periclitetur. Hujus ratio est, quoniam à validis exercitiis sanguis in Cordis sinus plùs nimio cogitur, quinè ipsum suffocet, sed in pulmones exantletur, respiratio valdè crebra & anhela instituitur. Itaque hinc inferre licet, quòd *exercitia corporis juxta præcordiorum status* regulari debent; sive quòd *brachiorum motus diaphragmatis actionem observet*; sc. nè ista violentiore motu concita, sanguinem in Cordis sinus plùs urgeri faciant quàm Diaphragma, respirationem maximè crebram instituens, exinde in pulmones proliciat. Quò hæc regula à cunctis animalibus perpetuò observetur, ità cautum est, ut *Diaphragmatis Nervus*, respirationi potissimùm conducens, *Nervis brachialibus*, qui in corporis motu principales

pales sunt, *quasi frænum alligetur*, adeoque hos, si-
quidem officii sui immemores, tempestive mo-
neat, & à corpore ampliùs movendo, quam-
primùm respiratio vacillat, desistere jubeat.
Quare observamus, si quando jumenta supra
vires suas in labores aut motum urgentur,
sæpe aut *Cordis noxa lethalis*, vel *Diaphragmatis*
morbus immedicabilis succedit; nam à tali im-
modico labore aut animal elanguescens brevi
emoritur, ubi vulgò dicitur ejus *Cor effractum*
esse, vel *Diaphragmatis* tono prorsus labefacto,
respiratio postea semper difficilis & anhelosa eva-
dit: hoc passim in equis, qui pleno ventre in
cursum nimis rapidum impelluntur, evenire
solet.

CAPUT XXIX.

De ratione discriminis quod Nervos Paris vagi ac intercostalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus, tum intra Cranium, tum è medulla spinali oriundis: etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.

HÆtenus Nervos omnes ad præcordia & viscera, nec non ad plerasque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa sunt, protensos, juxta ritum quo isti in homine conformantur, descripsimus, eorúmque munera ac usus, ac in omnibus phænomenon maximè notabilium rationes subdidimus. Priusquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, ostendere oportet sub quo discrimine Nervi prædicti in brutis animalibus reperiuntur, & in quem finem talis cujusque illorum discrepantia instituitur.

Suprà innuebatur Paris vagi truncum, in
quadru-

quadrupedibus, vasa nervea plura quàm in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere : Cujus ratio satìs obvìa est ; quia sc. Nervi cardiaci in brutis ferè tantùm ab hoc Pari, & vix omnino ab intercostali procedunt ; quare cùm isti solùm unius originationis sunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multò pauciores sunt quàm iidem in homine, à geminâ stirpe, sc. ambobus Nervis, profecti : in quantum bestiæ prudentiâ carent, & variis diversisque passionibus non multùm obnoxia sunt, ideo non opus erat, ut spiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, sc. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impressionibus reciprocandis, potirentur ; quin sufficiat eos omnes, in quæcunque ipsorum munera destinatos, eodem usque tramite deferri.

In plerisque Brutis, *Nervus intercostalis* à Plexu ejus ganglioformi, ferè sine ulla ramificatione, usque ad Plexum ejus thoracicum, solitarius perstat : in quo tamen transitu non eodem ritu in omnibus habet ; nam in quibusdam *singularis*, & seorsim à Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, nisi superiùs per furculum à Plexu ganglioformi dimissum, cum eo communicat : in plurimis verò, *Nervus intercostalis* mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum Pa-

ris vagi plexum transit, Fig. 10. C. ubi cùm utri-
que Nervi coalescere videntur, illinc ambo sub
eadem communi capsula involuti, quasi unicus
truncus essent, simul feruntur, donec è regione
primæ costæ pervenitur, ibidémque plexu con-
stituto, Nervus intercostalis Pari vago abscedens,
in plexum Thoracicum deferitur; simulque
Nervus alter inter hunc & istum plexum pro-
tenditur: qui Nervi cùm unus sub, & alter su-
pra Arteriam subclaviam deferitur, factâ velut
ansulâ, truncum ejus constringunt, Fig. 10. g.

Etiam si Nervus intercostalis, à jugulo ad
summitatem Thoracis, cum Paris vagi trunco
sub eadem vagina deferitur; haud tamen ei-
dem unitur; sed utrique in toto hoc tractu us-
que distincti manent, & membranâ dissectâ, fa-
cilè ab invicem secedunt, nisi quòd fibrillis qui-
busdam ab invicem emissis in quibusdam locis
connectuntur: quatenus autem hoc ritu Ner-
vus intercostalis, Paris vagi trunco adjunctus,
sub tegmine ejus incedit, solùm *tutelæ & meli-
oris conductûs* gratiâ ità constitui videtur: quare
in quibusdam, forsan ubi truncus intercostalis
major est, aut transitûs ejus stadium brevius,
quasi tali præsidio non opus esset, ipse solita-
rius descendit. Vidimus hunc Nervum in uno
latere Paris vagi præsidio obtectum fuisse,
in

in altero solitarium processisse.

Sive Nervus intercostalis ab inferiori Paris vagi plexu abscedit, sive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in plerisque brutis, forsan omnibus, ramus protenditur qui in transitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certè inter *præcordia* & *exteriora respirationis organa sympraxis* sustinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque surculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphragmatis nervus radicitur, deferri observavimus; quandoque etiam, licèt rariùs, à plexu thoracico propagines quasdam versùs Cor & appendicem ejus emissas vidimus. In Cercopitheco, supra hunc Plexum thoracicum, surculos quosdam & propagines à Nervo intercostali versùs *præcordia* attensos, priùs innuimus.

Circa hos Nervos infra *præcordia*, in ventriculum & viscera inferiora ubivis distributos, nullum ferè discrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferiùs consistit: cujus ratio est, quia *Nervi brachiales*, è quibus iste procedere debet, inferiùs oriuntur; quoniam scil. *Brutis longiora colla*, utpote *jugo destinata*, tribuntur. His ità de Nervorum in utraque specie differentia præmissis, quod superest, ad reliqua:

liqua eorum *Paria* explicanda transeamus.

*Paris noni
Descriptio.*

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par nonum* fibris etiam multis in origine constat, (prout suprà ostendimus) è quibus unà colligatis truncus existens, versùs linguam deferitur, per cujus integram compagem, nempe à basi usque ad apicem trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus dispescit, Fig. 9. &. adeò ut nihil magis obvium sit, quàm quòd hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione* *requisitos* perficiat, prout Nervi à *Pari quinto* in hoc membrum lati *Saporibus dignoscendis* inserviunt; pro utriusque facultatis, sc. tum motivæ, tum sensitivæ exercitio, linguæ textura insigniter fibrata, duplicis organi virtutem præstat; itaque à binis nervis, præter spirituum supplementa, tum motûs instinctus, tum sensibiles impressiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus faciliùs exequatur, ante linguæ ingressum furculum unum deorsùm mittit, qui furculo è *Pari decimo* in musculum sternothyroideum destinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in musculos ossis hyoideos distribuitur, Fig. 9. &. &. Reverâ hi furculi tanquam funiculi dimissi, musculis qui ad linguæ basin affiguntur movendis conducunt, qui

qui equidem muscoli, tanquam *vectes linguae suppositi*, ejus motum facilitant.

Nervus decimi Paris, licet intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illic in spinæ claustra ossea dimissus, non nisi intra primam ac secundam vertebra emergens, extrà defertur. Statim ab egressu duos Nervos in plexum Nervi intercostalis emittit; in quem finem suprà ostenditur: præcipuus verò truncus ejus deorsum latus, & furculum à Pari nono productum suscipiens, musculo sternothyroideo impenditur: porro hic Nervus ramos exterius reflectit, qui in musculos cervicis versus occiput protensos distribuuntur; adeò hoc Par, quasi tantum è vertebralium Nervorum censu esset, *ramos quosdam Nervo intercostali imperit*, cæterique omnes furculi & propagines ejus *musculorum cervicis motibus* peragendis inserviunt, Fig. 9. H. *. □. △.

*Paris decimi
Descriptio.*

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout ostensum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus existentes, ad functionis spontaneæ, aut involuntariæ munera destinantur, atque potissimum in *sensuum organa*, aut *facultatis vitalis & naturalis viscera* distribuuntur. Restant plures aliæ Nervorum conjugationes, quorum radices sive origines in *medulla spinali* (quæ quidem ob-

G g longatæ

longatæ tantùm exterior productio est) consistunt. Hi Nervi spinales, præterquam quòd Pari. intercostali ramos quosdam elargiuntur, ferè in totum musculofo generi impenduntur, eorùmque munus est, *spirituum copias & motuum obeundorum instinctus extrà deferre*, atque *sensibilium impressiones intus convehere*. In quantum medulla spinalis à Cerebro derivari videtur, sitque tanquam via lata & regia ab eodem producta, absque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic insertis, ideo spiritus animales intra Nervos ejus scatentes functionis spontaneæ actus ferè tantùm exequuntur.

Unaquæque Nervorum spinalium paria describere, & singulorum divaricationes recensere, eorùmque usus & actiones explicare, esset opus immensi laboris ac tædii: cùmque hæc *ἀνεργία* sine exacta musculorum notitia satis intelligi aut addisci nequit; ab institutione ejus particulari meritò hîc supersedendum erit; sufficiat verò circa hos Nervos, eorùmque principium medullare, in genere tantùm, quæ imprimis notabilia & præcipuè notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è spinali medulla productos, observare est, quòd in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque

quinque fibræ in margine superiori, totidémque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, sive infimam medullæ spinalis tunicam, & dein membranam proximam sive duram menynghem, quæ omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertransf-eunt; postea tamen utriusque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam spinalem investiunt) pertransientes, unà coeunt, & tunicâ ipsis è secunda membrana ascitâ investiti, in unum quasi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ spinalis tractu singuli Nervi vertebrales natalitia sua habent; istis verò in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Hæc omnia in Fig. 12. satis aptè repræsentantur.

Nervi brachiales non modò proximis vertebrilibus longè majores sunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant; verùm ut meliùs pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus unà conspirent & connitantur, observare est, quòd plures eorum per *processus nerveos transversos* invicem connectuntur. Hi

processus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliore & indefatigabiles destinantur) concinno modo intercussatim producuntur, uti cernitur *Fig. 10. l. l.* Harum usus videtur, non modò in pluribus simul nervis actionis consensum, verùm & mutuum robur sustinere; nempe ut spirituum manipuli alii alios exuscitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda se invicem suffulciant, ac mutuò sibimet succenturientur. Non absimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ insigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum versùs femur descendunt, in toto tractu, quæ superiores sunt processus nerveos usque ab inferioribus emissos suscipiunt. *Figur. 11. p. p. p.*

Adhuc ampliùs circa *medullam spinalem* advertere liceat, quòd sicut *Nervos* ordinatâ serie & diatxi velut militari manipulatim ac quasi per turmas emittit; ità *vasa ejus sanguifera* non minùs insigni artificio disponuntur: nam quæ in superficie spinalis medullæ, quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ & venæ*, aliique *sangueductus* feruntur, rariora quædam & summè notatu digna continent.

Primò observare est, quòd *vasa sanguifera* totam *medullæ spinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem

gem densâ propaginum serie investiunt; quod cuipiam inquirenti manifestius fiet, si prius arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iteratâ, facilè patebit vasorum plexus veluti retiformes superiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vasa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui insuper *sanguiductus venosi* totæ medullæ spinali, ac *arteriosi* ejus portioni inferiori destinantur, non ità planè constat; quia sc. vertebrarum claustra ossæa non sine difficili negotio, præsertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eoque opere ut plurimum vasorum ortus & ramificationes deleri solent: verùm ut recondita hæc accuratiùs rimemur, varias *embryonum* dissectiones institimus, nempe in quibus vertebrae adhuc molliores quoquomodo diffecare, iisque medullam integram eximere, atque ossium recessus quovis penitus introspicere licebat; porrò vasis omnibus, quò illorum tractus & divaricationes meliùs perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini successus optatus aderat, nam citò cum plurima admiratione deteximus, quòd ejusmodi vasa, sc. *arteriæ, sinus & venæ*, quæ ἐγκέφαλον respiciunt, cum apparatu non minùs insigni disposita, etiam

ad medullam spinalem pertinent.

Cùm olim Capita seorsim à spina diffecaremus, arterias vertebrales tantùm ad ἐγκέφαλον spectare, juxta vulgi sententiam, opinabamur: Cùmque in abscisso medullæ oblongatæ Caudice tres rami arteriosi (prout in prima & secunda Tabula pag. 26 & 27 superiùs describuntur) apparerent, idcirco in utriusque Figuræ explicatione, arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferrì pronuntiavimus. Verùm enim vero Arteria vertebralis, superiori spinæ parti, sanguinis æquè magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit; atque medius iste ramus arteriosus, qui in Figura prima literâ T. in secunda verò S. insignitur, minimè in caput ascendit, verùm ab isto arteriarum vertebralium concursu versùs spinam descendit, ac à communi sanguinis per plures arterias confluxu ibidem factò, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsùm convehit. Quare hîc loci non modò istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere opportunum videtur. Cùm itaque hæc vasa triplicis sunt generis, sc. Arteriæ, Sinus, & Venæ, singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de Arteriis dicemus.

Arteriæ,

Arteriæ, quæ sanguinem versùs spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cùm *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ abscedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ rectà in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit: *Infra Cor* verò, in quantum *Aorta* in toto descensu suo spinæ incumbit, è basi ejus, juxta singula vertebrarum internodia, duæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeò ut si *Aortæ* truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arteriosi, qui tum *supra*, tum *infra Cor* versùs spinam feruntur, statim bifidi, surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inserunt; qui intra specum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseum anteriùs succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a. b. c. d. e.

Quoad propagines *Caudici medullari* destinatas, illæ mox duplici viâ tendentes, ac utriusque fibrarum nervearum manipulo obviàm factæ, versùs earum origines ascendunt; adeoque

arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arteriosa, quæ major & præcipua est, quamprimùm *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram deferretur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens, eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arteriosus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altius inserit: cùmque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media deferretur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus arteriosus totam medullæ compagem à Capite ad caudam subduceret: Tabul. 13. Fig. I. Porro veluti à singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arteria spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ita ubi Arteriarum vertebraliū trunci coeunt (quod interdum in *occipite* supra medullam oblongatam, & non rarò in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arteriosus, cæteris aliquanto major, deorsum protenditur. Hunc olim (utì modò innuimus) pro tertio. arteriæ vertebralis ramo ascen-

ascendente perperam cepimus. Cæterum aliquoties adverti, quòd in brutis, ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem coiverint, isti mox ab invicem discedentes ad utrumque medullæ marginem rectà protenduntur, unde statim reflexi iterum in mutuos occursum feruntur, adeò ut inter binas ipsorum coalitiones *figura Rhomboides* describeretur, uti est Tab. 13. Fig. I. C. Cujus ratio proculdubio hæc est; nempe ut sanguinis versùs ἐγχε-
φalon euntis, flumine ejus parumper diviso, rapidior decursus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujusque vertebralis surculus in specûs ossei cavitatem anteriorem delatus, ac statim bifidus, in dextram lævamque tendit, ac utrinque surculo proximo ejusdem lateris, & per processum transversum, istis alterius lateris eodem modo unitis, inosculatur; adeoque omnes hujus censûs arteriæ in toto spinæ tractu velut *catenæ annuli* se mutuò excipiunt, & sub eodem ductu flexuoso continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac plerisque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo spectaculo, velut *instita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujusce *plexûs arteriosi* summitas in cranium
H h h delata,

delata, duas propagines rectâ emissas *reti mirabili* inserit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ menyngi* impertit: ejusdem extremitas inferior, usque ad *os Sacrum* protensa, in vasa minuta quæ ossium membranæ inserviunt definit.

Si inquiratur ob quem finem hæc arteriæ ità crebrâ inosculatone concatenatæ intra spinam disponuntur: propter *tres usus* hoc ità institui videtur. Sc. *primò*, hæc vasa (sicuti & sinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à sanguine ità in crebros quasi vortices contorto, *calor constans*, tanquam à *Balneo mariæ*, circa medullæ spinalis ambitum suppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroeides* intra Cerebri plicaturam præstat. *Secundò*, hâc ratione providetur, nè sanguis in medullam spinalem destinatus, illuc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam sanguis Caudicem medullarem uberiùs influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emissaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus subsidiarius è plexu medio per canalem *e.* in vasa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujusce *plexûs arteriosi* usus videtur esse, ut à ductibus ejus sanguis in membranas distribuatur, qui sc. ubique ab istis per vasa capillaria effertur; cujus.

cujus item reliquiae per canaliculos à *sinibus* emissos resorbentur: Porro ab hoc condo, si necessitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur, quare hinc vasa minuta in rete mirabile desinunt.

Hæc de *Arteriis* circa spinam distributis: vasa secundi generis sunt *Sinus*, qui propter medullæ spinalis, non minùs quàm ipsius ἐγκεφάλου usus, *arterias & venas intercedunt*, atque hîc implicatione magis concinnâ ordinantur. Ratio autem cur sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc est; nempe ut circa corpora isthæc sanguinis extravasatio, aut stagnatio quævis, omnimodò inhibeantur: attamen *venæ* interdum non satîs deplentur, ut sanguinem ab *Arteriis* depositum illico excipiant, adeoque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *sinus*, velut excipuli magis idonei, ei muneri destinantur, utpote quorum receptacula ampliora sunt, ac citò inaniuntur; proindèque sanguinem ab utraque substantia medullari, nè sc. ipsam in capite aut *spina* inundet, commodiùs derivent.

Quoad *Sinûs vertebralis* Figuram, ductus ejus plexui arterioso conformes huic in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in utroque *sinu*, qui intra specûs ossei cavitatem ab occipite

in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per
 cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque
 medullæ superficie in sinum reducitur; atque
aliud deferens habetur, cujus ductu idem in venas
 exportatur. Porro in plerisque animalibus (licet
 non omnibus) Sinus utriusque lateris super ver-
 tebrarum internodia per processus transversos
 connecti videntur, adeoque inter se communi-
 cant: *uterque Sinus* in summitate sua in *sinus*
Capitis laterales continuatur; porro ab eo tum in
venam jugularem, tum in *vertebralem* ductus utrin-
 que patescit, Tabul. 13. Fig. IV.

Quis finis prædicti usus in genere sit, modò
 innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali
 medulla depositus, illinc è vestigio exantletur,
 ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur,
 donec in venas depletiores factas transferri po-
 terit: at verò, quæ circa istorum canaliculos de-
 prehenditur, *diversimodæ implicationis crebraque*
inosculationis ratio esse videtur, ut sanguis, si fortè
 intra finis partem aliquam uberius aggestus,
 ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare
 aptus fuerit, per ista crebra emissaria hùc illuc
 in medium, aut in latus oppositum proliciatur:
 pari modo de sinibus circa spinam habet, ac cùm
 rusticus in agro suo crebras porcas transversim
 factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat

Restat alius sinuum vertebralium usus, cuius suprà mentionem fecimus, nempe ut sanguis iuxta corpus medullare, per horum (utì & plexus arteriosi) mæandros variè intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut à *Balneo marie* suggerat. Quò flexuosi sinuum tractus & complicationes meliùs conspiciantur, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatur; atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsosque insigniens, *scalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istas *sinuum appendiculas* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ*, in quas sinus omnes sarcinam suam immediatè convehunt, quò nimirum ipsi continuò inaniti sanguinem usque recentem excipere possint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui exemplò sanguinem in eo depositum, ac versùs Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus à *venæ cavæ* trunco infra subclavium profectus, arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebra-

ramulum *sinui* inferit, *Tab. 13. Fig. II. h. h. h.* Dein verò hujus venæ summitas, versùs occiput delata, in sinûs truncum continuatur, pèrque ductum alium in venam jugularem dehiscit: Insuper verò, tanquam hæ communicationes pro sanguine elutriando adhuc minùs sufficiant, etiam *inter utrasque venas rami transversî protenduntur, Tab. 13. Fig. II. i. i. i.* Adeò multiplicia prostant diverticula, quibus satîs supérque providetur, nè sanguis propter quamvis occasionem versùs Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non uti Aorta immediate spinæ incumbere, eidémque propagines rectâ inferre potest, ideo venam sine pari dimittit, è cujus trunco rami bijugi emissi, ac statim bifidi, & *musculis* utriusque lateris & *ipsi spinæ* prospiciunt: Infra renes, cùm venæ Cavæ prope spinam deferri spatium conceditur, vena Azygos definit, atque à majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco, *vasa lumbaria* immediate procedunt.

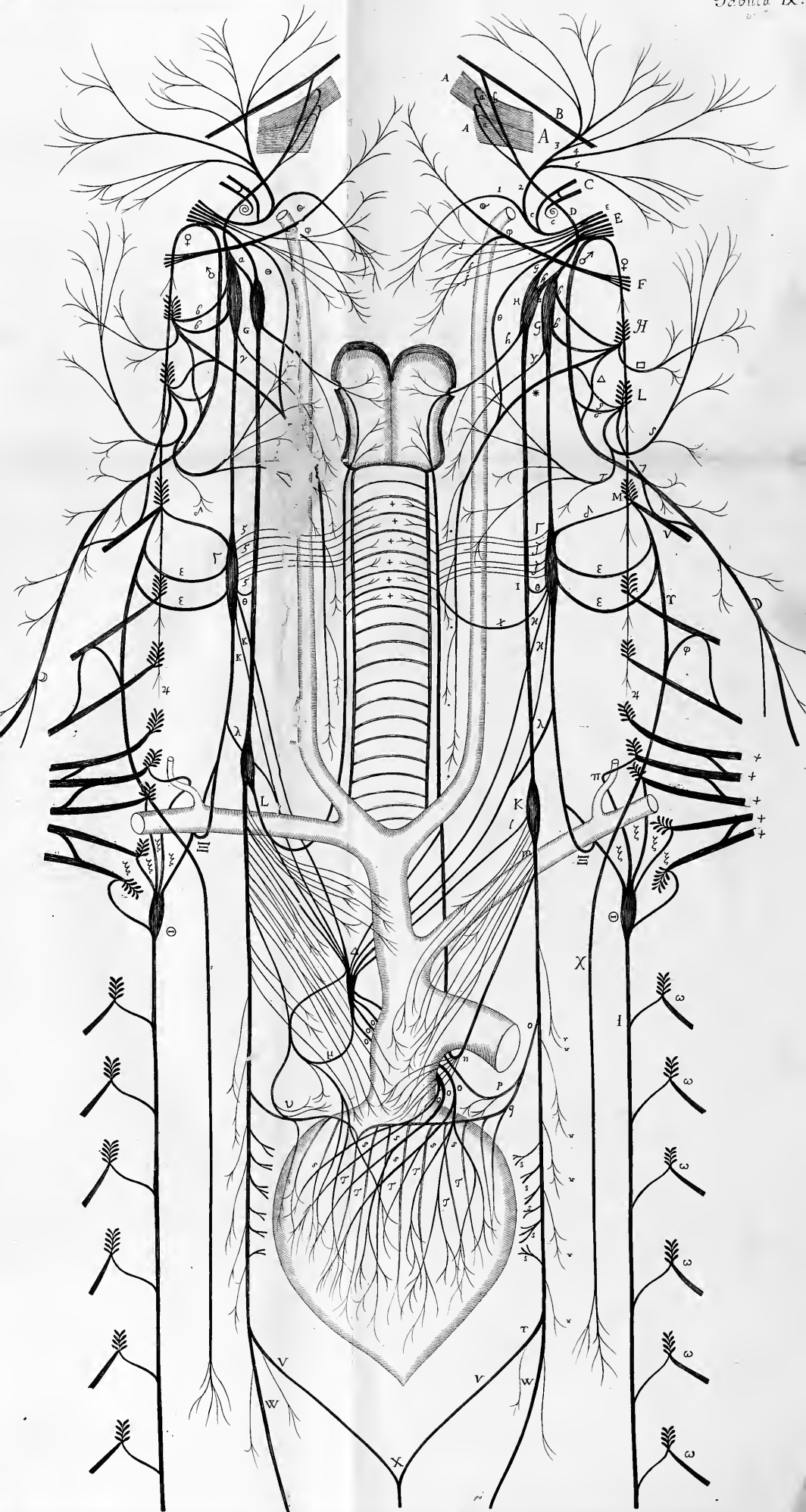
Hæc de *vasis sanguiferis* ad *spinam* & *posteriolem* *ἐγκεφαλῶς* partem spectantibus nuper observata, & hîc *appendicis loco* inserta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam superiùs in capite octavo traditam. Interim ad instituti nostri, *ἀπορρίψας* sc. quod residuum est ut redeamus,
non

non multa præterea circa Nervos observatu digna occurrunt: Enimvero isti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos descripsimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, ferè constanter habent. Interdum accidit, licèt hoc etiam rariùs, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad stamina primaria, eorúmque protractus, cujusque nervorum paris configuratio in omnibus usque eadem, aut similis existit. Modò restat, ut nervorum Theoriæ hætenus orationis stylo exaratae, adeoque intellectui tantùm objectæ, demum sensus (quem illi magis respiciunt) prospectui ac arbitrio sistantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi*, ac *intercostalis*, nec non aliorum qui præcipuæ sunt notæ, ipsiúsque *medullæ spinalis delineationes ichnographicas*, palàm exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licèt desumptæ, tamen post plures dissectiones, & à collatione crebra quoad singulas cujusque partes instituta, quasi ad vivum describuntur; quarum lineamenta, cum notis characteristicis, ut meliùs & distinctè magis percipiantur, cujusque figuræ protractum ampliorum, ac eorundem in corpore animato nervorum schematismo ferè parem, procudi fecimus:

porro

porrò quoniam utriusque simul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio situ describi non possunt, ideo hîc supponitur spinam cum medulla oblongata, sive totum Caudicem medullarem in medio dissectum evolvi, ejúsque latus utrumque cum Nervorum paribus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

Tabula



Tabula Nona

Exhibet Nervorum Paris quinti & sexti origines, ab iisque Nervi intercostalis radices profectas; porro ejusdem Nervi intercostalis, & Paris vagi, atque nervi à spina ad Parvum accessorii origines, & ramificationes usque ad ventriculi regionem productas: Insuper hinc Nervorum Paris septimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & distributiones repræsentantur; atque in toto tractu à regione Nervorum præcordiis & visceribus insertorum, origines Nervorum Vertebraliū, eorūque cum prioribus communicationes describuntur. Totum hoc Tabula sequens exhibet, prout in homine diversum ab aliis animalibus reperitur.

- A. *Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis*
A. A. quorum superior rectè antrorsum tendens, in musculos oculi & faciei, in nasum, palatum, & totius oris partem superiorem propagines distribuit; insuper binos surculos reflectit
a. a. quæ Nervi intercostalis duæ radices sunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorsum ver-
- I i i gens,

gens, in maxillam inferiorem ejusque partes omnes dispergitur.

a.a. Duæ propagines. à superiore quinti Paris ramo dimissæ, quæ cum surculo altero b. à Nervo sexti Paris reflexo coeunt, Nervi intercostalis truncum D. constituunt.

B. Nervus sexti Paris, rectà antrorsum in oculi musculos tendens, è cujus trunco surculus b. qui tertia Nervi intercostalis radix est, reflectitur.

b. Tertia Nervi intercostalis radix.

C. Nervi auditorii, sive Paris septimi, origo, cum duplici ejus processu, sc. molli & duro.

c. Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam distribuitur, sc. in musculum mallei elevatorum, & cochleam.

c. Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini e. octavi Paris inoscultus, cum ea Nervum singularem constituit, qui statim dividitur in plures surculos: horum
 1. in musculos linguæ & ossis hyoidis assumitur.
 2. rursus in plures propagines, quorum superior
 3. in musculos faciei & oris.
 4. in musculos palpebrarum & frontis.
 5. in musculos auris.

D. Nervi intercostalis truncus, è tribus prædictis radicibus constans, in plexum gangliiformem transiturus; qui plexus Nervi intercostalis,

costalis, extra Cranium producti, supremus nodus esse videtur.

E. *Nervi Paris vagi, sive octavi, origo, multis fibris constans, quibus Nervus 2. è spina oriundus accedit, cumque iisdem inosculatus unà cranium pertransit, quo trajecto, denuò abscedit, & communicatione cum vicinis quibusdam nervis habitâ, in musculos scapulae ac dorfi impenditur.*

ε. *Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.*

f. f. f. *Aliæ propagines Paris vagi in musculos cervicis.*

G. *Ejusdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demersus.*

H. *Plexus ganglioformis superior Paris vagi, qui surculum k. è plexu altero Nervi intercostalis vicino admittit.*

h. *Ramus è plexu prædicto Paris vagi in musculos laryngis, cujus surculus insignis Cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurrit, eidemque unitur.*

i. *Surculus è plexu cervicali Nervi intercostalis in truncum Paris vagi immissus.*

K. *Plexus inferior Paris vagi, è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.*

l. *Surculus insignis ad plexum Cardiacum dimissus.*

m. *Fibræ nervosæ in pericardium & vasa cordi appensa distributæ.*

n. *Nervus recurrens sinister, qui, Aortæ trunco descendente circumligato, sursum versus cartilaginem scutiformem reflexus, in ascensu multas propagines * * * *. asperæ arteriæ impertit, ac demum surculo h. è plexu ganglioformi dimisso occurrit. Hic recurrens à reflexionis nodo propagines quasdam versus Cor dimittit.*

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multò superius reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus insignis è trunco Paris vagi in latere sinistro versus Cor dimissus, cujus statim bifidi surculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic par ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.*

p. *Rami prædicti surculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejusdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens, quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.*

x.x.x. *Propagines exiles è trunco Paris vagi emissæ, quæ longo tractu œsophago inferuntur, extra proprium situm reflexæ.*

- s. s. s. *Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera variè stringunt & circumligant.*
- T. T. T. *Truncus Paris vagi dividitur in duos ramos, sc. exteriorem & interiorem, quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, sc. superiorem & inferiorem, constituunt.*
- v. v. *Rami interni, qui uniti in x rami stomachici inferioris principium constituunt.*
- w. w. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt.*
- x. *Ramorum internorum coalitio.*
- F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, è quibus unitis Truncus constans versùs linguam deferitur; in progressu tamen duos surculos dimittit.*
- ⊙. ⊙. *Surculus primus deorsum tendens, & ramo Paris decimi unitus, musculo sternothyroideo impenditur.*
- ⊙. ⊙. *Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.*
- ⊙. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens.*
- G. *Plexus Ganglioformis Nervi intercostalis superior, qui hujus Nervi, Cranio egressi, supremus nodus est.*

- a. Surculus è Plexu hoc in plexum Vicinum Paris vagi emissus.
- b. b. Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.
- γ. Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.
- Γ. Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercostalis consistit.
- δ. Ramus insignis è secundo pari Vertebrale in hunc plexum quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.
- ε. ε. Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.
- Ζ. Plures fibræ nervosæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in Vasa sanguifera, item in Tracheæ ac œsophagi tunicas disseminantur.
- θ. Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.
- χ. Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.
- κ. κ. Duo rami insignes versùs Cor dimissi, quos ramus alter λ, paulò inferiùs oriundus, assequitur; hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumaticam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardiacum Δ. constituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.
- λ. Ramus paulò inferiùs à Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.

Δ. Plexus

- Δ. Plexus iste prædictus cardiacus.
- μ. Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.
- ν. Ansula inferior Venam pneumonicam stringens.
- Ξ. Nervus intercostalis in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.
- Ξ. Ξ. Ξ. Ξ. Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.
- ο. ο. ο. Tres rami insignes ab ~~cordis~~^{cardiacô} plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi p. q. è trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.
- π. Arteria vertebralis à Nervo ~~vertebrali~~^{vertebrali} circumligata.
- ς. ς. ς. Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.
- τ. τ. τ. Propagines, & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.
- Θ. Plexus inferior, propriè Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercostalem quatuor vertebrales inseruntur: horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.
- I. Nervus intercostalis per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu à singulis vertebrarum internodiis ramum admittit.

H. Nervus Paris decimi, multis fibris in origine constans, inter primam & secundam vertebam emergit, ubi statim duos processus nervosos b. b. in Plexum superiorem Nervi intercostalis emittit.

* Ramus ejus, qui furculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroideum, asperæ Arteriæ immediatè incumbentem, impenditur.

□. Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.

△. Surculus in Nervum spinalem Patheticum.

... Propagines ab ejusdem Nervi ramo præcipuo in musculum Sternothyroideum.

L. Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc, pariterque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quarum manipulus unus à medullæ spinalis margine inferiore, ac alter à superiore prodiens, obviam facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariam distributos dirimitur.

p. Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.

σ. Surculus alius in spinalem Patheticum.

s. Ramus insignis sursum in musculos cervicis & aurium emissus.

T. Surculus à Nervo incurvato, in musculos cervicis anteriores.

7. Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, è quo Nervus diaphragmatis radicem supremam habet.

M. Origo

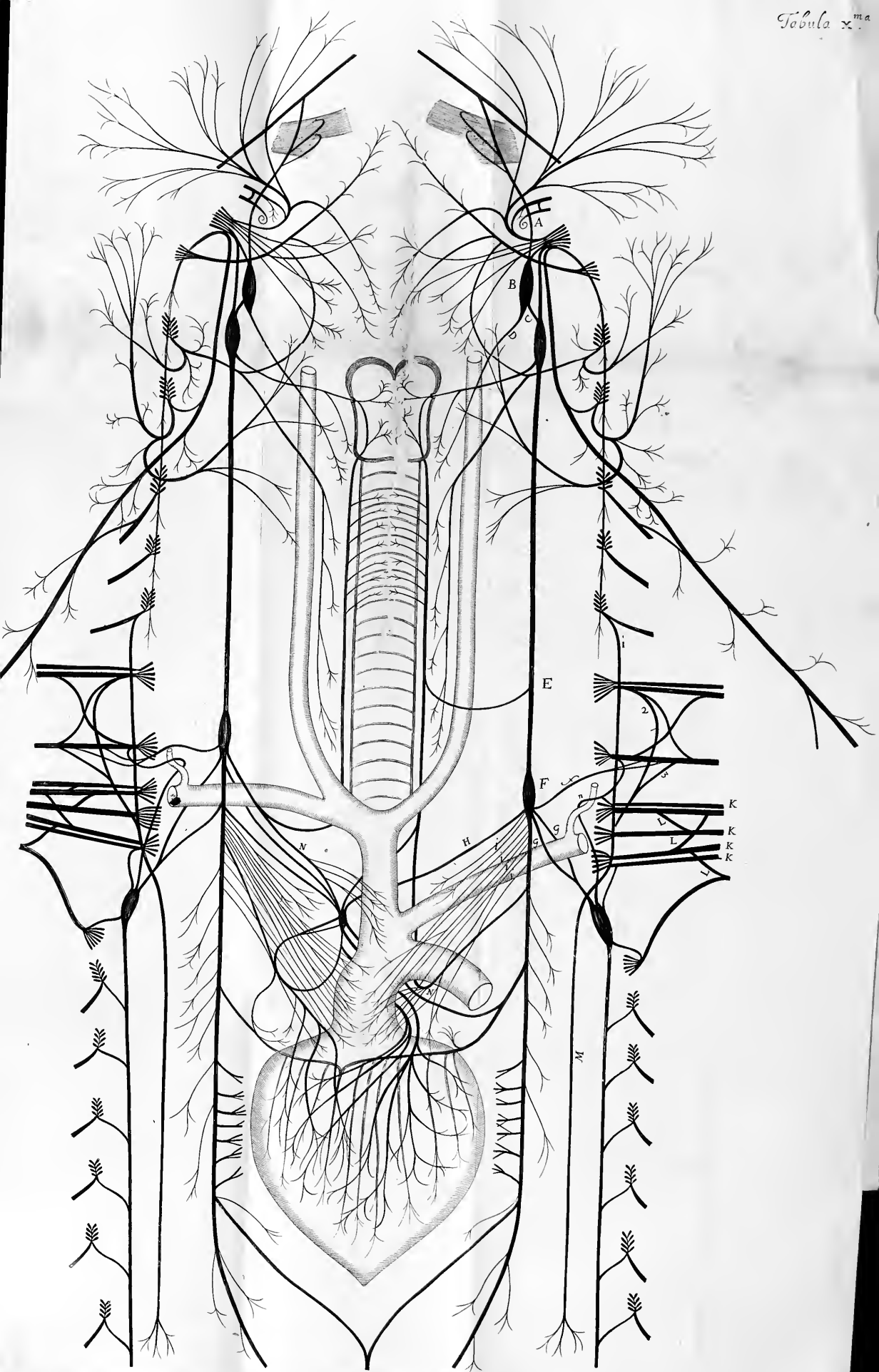
- M. Origo Nervi secundi vertebralis, è quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primò radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebam oritur, proindeque Diaphragmatis radix inferiùs consistit.
- v. Ramus iste vertebralis brachio destinatus.
- Υ. Diaphragmatis Nervus, cujus radici surculus δ. è plexu cervicali accedit, & paulò inferiùs ab eodem plexu duo alii rami, ε.ε. in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.
- φ. Diaphragmatis radix altera, è Nervo secundo & tertio brachiali.
- χ. Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, retà ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ ejus parti inseritur.
- †. †. †. †. Cateri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum intercostalem.
- ω. ω. ω. ω. Nervorum vertebraliùm origines, è quorum singulis radicibus ramus in Nervum intercostalem defertur.
- υ. υ. Nervi spinalis ad Par vagum accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.
- ♀. Ejusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto

ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebraliū origines medias pertransit, & à Caudice medullæ fibras accipit.

8. *Ejusdem Nervi Truncus descendens, qui Pari vago abscedens, extrorsum reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.*
9. *Ejusdem Nervi processus inferior.*
-

Tabula





Tabula Decima

Eorundem Nervorum qui in priori Tabula describuntur origines & ramificationes exhibet, prout illarum aliquæ secùs in Brutis animalibus ac in Homine reperiuntur.

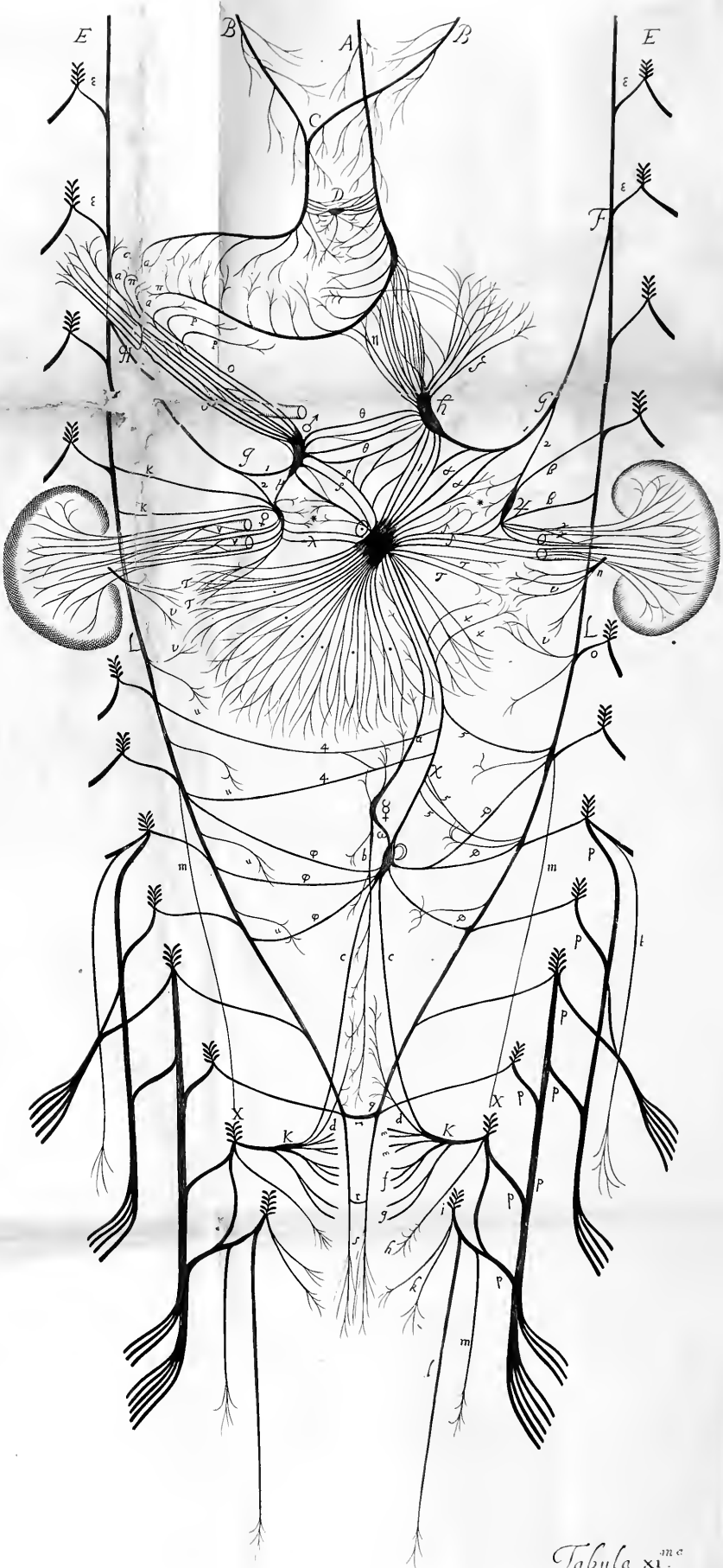
- A. *Nervi Intercostalis truncus Cranio egressurus.*
- B. *Plexus Ganglioformis superior, in trunco Nervi intercostalis excitatus.*
- C. *Nervus intercostalis è Plexu prædicto proprio emergens, inque alterum Paris vagi Plexum vicinum dimissus.*
- D. *Surculus è plexu superiori in sphincterem gule.*
- E. *Utrique Nervi eadem vaginâ inclusi, quasi idem truncus essent, versus Thoracem descendunt: è quo trunco apparente hîc loci ramus in Nervum recurrentem emittitur.*
- F. *Plexus inferior in trunco Paris vagi, seu potius in communi utriusque Nervi vagina consistens.*
- f. *E plexu hoc surculus in ramum brachialem intermedium, in quo ramo diaphragmatis Nervus radicem habet.*
- G. *Ab eodem plexu Nervus intercostalis abscedens, & arteriam axillarem subtergressus, Plexui Thoracico inseritur.*

- G. Ramus alter duos Plexus intercedens, & arteriam axillarem superans, adeò ut bini hi Nervi, factâ velut ansulâ, Arteriam circumligent.
- H. Surculus insignis è prædicto Paris vagi plexu, in Plexum cardiacum.
- i. i. i. i. Exinde plures fibræ nervosæ in vasa cordi appensa & pericardium dimittuntur.
- k. k. k. k. Nervi brachiales majores, qui paulò inferiùs producuntur in Brutis animalibus quàm in Homine: proindeque Diaphragmatis nervus inferiùs oritur.
- L. L. L. Nervi brachiales per processus nerveos transversos, & se mutuò intercussantes, invicem communicant.
- M. Nervus Diaphragmatis tribus radicibus constans, cum in Homine sunt duæ tantùm.
1. Ejusdem Nervi radix prima.
 2. Radix ejus secunda.
 3. Ejus radix tertia, quæ mediatè, sc. per rami brachialis truncum cui infigitur, cum Plexu Paris vagi communicat.
- n. Nervus è ramo secundo brachiali in plexum intercostalem delatus, qui in transitu arteriam vertebralem circumligat.
- N. Surculi, & propagines ab utrovis Nervi recurrentis

*rentis nodo, versus Cor & appendicem ejus
dimissa.*

Cæteri Nervi & ramificationes illorum pariter habent ac in priori Figura, quæ eorundem in Homine hypotypōsin refert.

Kkk 3 *Tabula*



Tabula Undecima

Exhibet Nervorum Paris vagi & Intercoastalis ramificationes inferiores, ventriculo sc. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum vertebraliū, qui priorum è regione consistunt, cūmq; aliquibus eorum inosculantur, origines describuntur. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus ferè similis existit, ut hæc Tabula sit utriusque communis.

- A. Ramus stomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris internis simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.
- B. Ramus stomachicus superior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.
- C. Ramorum exteriorum coalitio.
- D. Plexus nervæus è fibris utriusque Nervi stomachici, juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.
 - a. a. Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cūmq; iis communicant.

E. E. Nervus intercostalis in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu è singulis Nervis vertebralibus e. e. ramum accipiens.

F. Ramus è Nervo intercostali lateris sinistri prodiens, & versùs plexus mesentericos dimissus.

G. Idem Nervus mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.

H. Par ramus Mesentericus è Nervo intercostali dextri lateris prodiens, & versùs plexus mesentericos inclinatus.

I. Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.

h. Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & stomachicus & Lienaris est; è quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosae, multifariam emittuntur.

u. Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem præter surculum mesentericum

β. β. Duo alii Nervi è Nervo intercostali immediate inferuntur.

γ. γ. γ. E plexu hoc prope capsulam biliariam confecto, plures Nervi & fibrae in Renem mittuntur.

- δ. δ. Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu mesenterii maximo communicat.
- ζ. Nervorum fasciculus primus, è priore plexu & in Lienem tendens, quem affecutus, exinde fibras quasdam in ventriculi fundum reflectit.
- η. Nervorum conjugatio secunda è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum surculis & fibris Nervi stomachici inferioris communicant.
- θ. Nervorum conjugatio tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum δ.
- ι. Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum mesenterii maximum ζ.
- κ. Plexus mesentericus Renalis dextri lateris, in quem (similiter ac in pari ejus) præter ramum mesentericum
- κ. κ. Duo Nervi è Nervo intercostali producuntur.
- λ. Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum mesenterii.
- μ. Ramus insignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.
- ν. Insignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vasa emulgentia scandunt, & variè circumligant.
- ξ. Plexus mesentericus superior dextri lateris, qui & hepaticus.
- ο. Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in

hepar & cystim felleam, è qua plures item surculi in pylorum & Pancreas distribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versus hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus ferè abscondunt: Horum surculi cum Nervorum stomachicorum apicibus $\alpha. \alpha.$ conveniunt.

$\pi. \pi.$ Surculi circa pylorum distributi.

$p. p.$ Alii surculi in Pancreas dispersi.

$\varsigma. \varsigma.$ Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexus cum Renali vicino per $\mu.$ & cum stomachico per $\theta.$ communicat.

Plexus mesentericus maximus, è quo ingens Nervorum fasciculus $\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet$ sub magna mesenterii glandula oriundus, exinde quaquaversus in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (præter rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversus protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur, easque variè stringunt & circumligant.

$\tau. \tau.$ Propagines nervosæ ab hoc plexu in testes fæmineos, sive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebraliū Paris vigesimi & vigesimi primi in easdem partes emissis occurrunt, cumque iis inosculantur.

$\upsilon. \upsilon.$ Rami vertebrales in Testes fæmineos.

$\delta.$ Plexus mesenterii infimus longè infra priores consitus,

confitus, & pro origine sua tres utrinque Nervos ab intercostalibus inferius oriundos habens.

φ. φ. φ. *Tres Nervi utrinque à Nervo intercostali in plexum mesenterii infimum dimissi.*

χ. χ. *Nervus ab isto plexu directè in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu fibras aliquot ab intercostali accipit, sc. * *, & ipse surculos duos in testes fœmineos mittit.*

ψ. ψ. *Duo rami à Nervo prædicto in Testes fœmineos.*

φ. *Plexus alter exiguus paulò supra hunc infimum consistens.*

ω. *Processus nervosus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.*

a. *E Plexu minimo & Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.*

b. *Ramus alter ab eodem plexu deorsum missus, qui ejusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines crebras impertit.*

c. c. *Duo Nervi è Plexu mesenterii infimo > deorsum missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus κ. κ. scil. unum in alterutro latere confitus, subeunt.*

κ. κ. *Plexus gemini intra pelvim confiti, quorum Nervi excretionibus singulis, sc. urinæ, sterco-*

ris & seminis, ibidem factis prospiciunt; hi Nervos d. d. versùs plexum infimum mesentericum emittunt.

d. d. Nervus à prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminis Nervus alter (b) è plexu minimo descendens occurrit.

ε. ε. Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.

f. Nervus ab eodem plexu in vesicam.

g. Nervus in glandulas Prostatas.

h. Nervus è radice vig^{esim}~~im~~æ octavi Paris vertebralis in musculum ani.

i. Par vigesimum nonum vertebrale à quo

k. Nervus in sphincterem, & reliquos musculos ani.

l. Nervus insignis utrinque ab isto Pari in penem.

m. Ramus alter brevior in musculos penis.

L. L. Nervus intercostalis infra renes.

m. Nervulus à ramo vertebrali in testis virilis musculum cremasterem.

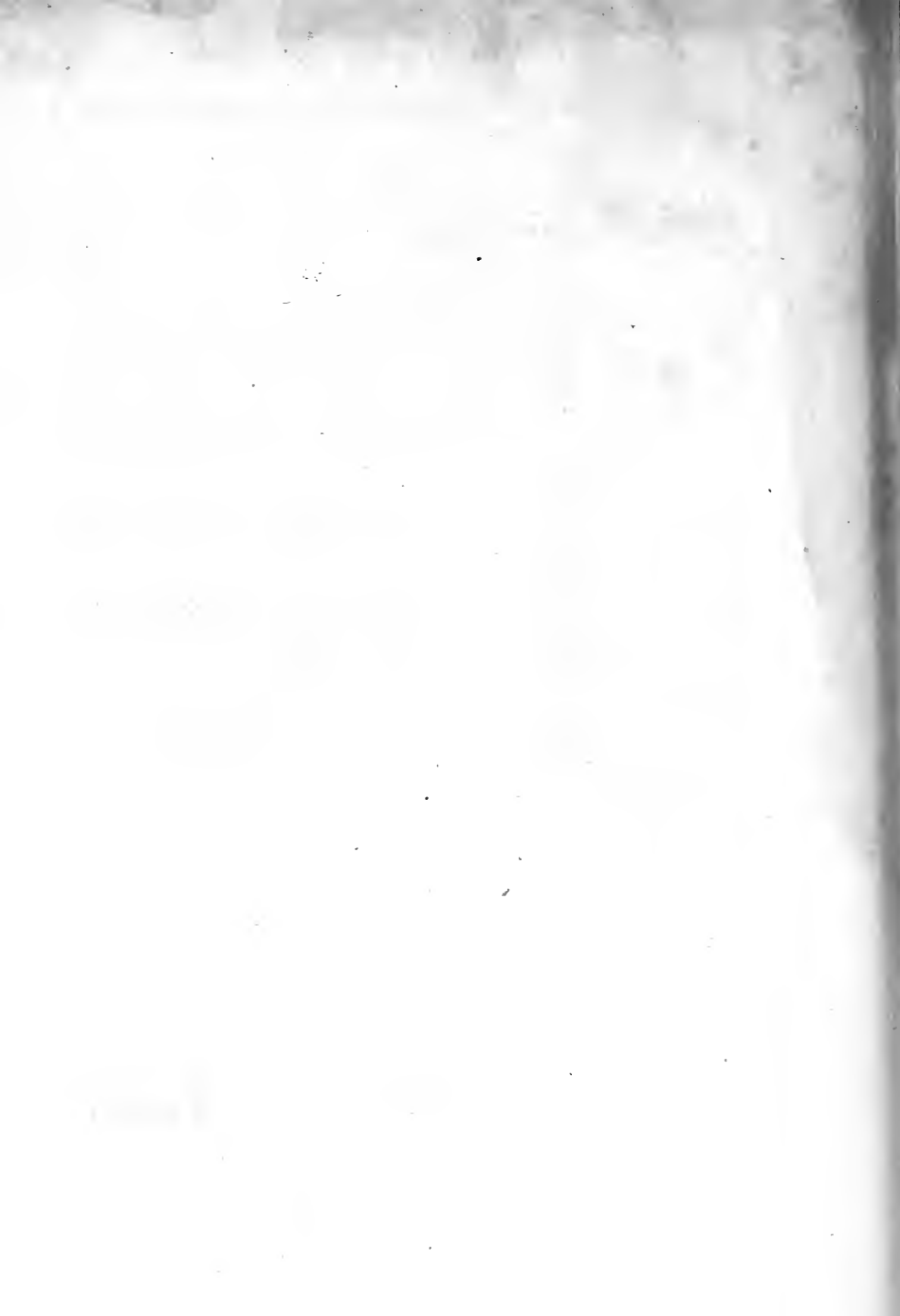
n. Par vertebrale 21; cujus origo pone renes confita delitescit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in testes sæminei sexûs mittuntur, qui surculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.

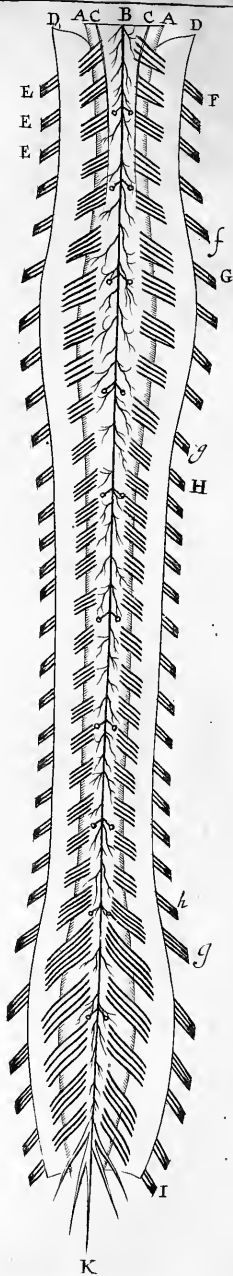
o. Nervus è Pari vertebrali 22, è quo etiam surculi quidam in testes sæmineos.

P. P. P. P. P. P. P. P. Nervi in crus destinati, quorum

rum qui superius oriuntur, in descensu ramos à Nervis inferius oriundis suscipiunt.

- q. Nervi intercostales, juxta principium ossis sacri ad se mutuò inclinati, per processum transversum communicant.
- r. Processus alter transversus, intra ossis sacri curvaturam, duos intercostales Nervos connectens.
- s. Uterque Nervus intercostalis in fibras minutas desinit; quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.
- t. Nervus è Pari 24 Vertebrali, qui in glandulas inguinales defertur.
- v. v. v. & c. Propagines è Nervo Intercostali utrinque in Ureteris Corpus dimissæ.
- x. Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi abdomine egreditur, abscissus.





Tabula Duodecima

Exhibet integram medullam Spinalem, specu-
osco exemptam, & membranâ investi-
ente dissectâ semiexemptam, ut nervorum
omnium vertebraliū origines & produ-
ctiones conspiciantur.

- A. A. *Medullæ spinalis summitas, ubi à cohæsione cum
medulla oblongata abscinditur.*
- B. *Arteria Spinalis per totam medullam descendere
visa, quæ tamen ab arteriis, inter singulas ver-
tebrarum commissuras in ipsam illatis, con-
flat.*
- C. C. *Nervus spinalis à quinta vel sexta cervicis ver-
tebra ad Paris vagi originem accedens.*
- D. D. *Membrana medullam investientis dissecta &
evolutæ portiones.*
- E. E. E. *Nervi spinales, à superiori medullæ margine
per manipulos emissi, quibus pares fasciculi
etiam à margine inferiore elati occurrunt, om-
nesque intra vertebrarum juncturas in eundem
truncum coalescunt: dein extra illas iterum se-
juncti, in provincias respectivas feruntur.*
- F. f. *Nervi intra cervicis regionem producti.*
- G. g. *Nervi humero & brachio destinati, ubi & me-
dulla*

dulla amplior, & nervorum fasciculi majores
existunt.

H.h. Nervi circa dorsum & lumbos exeuntes, ubi &
medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum
fasciculi paulò tenuiores sunt.

J.i. Nervi ad crura destinati, ubi & corpus medul-
lare & nervorum fasciculi denuo ampliantur.

K. Nervi osse Sacro exeuntes.

Tabula

*Tabula Decima tertia.**Figura I.*

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in superiorem medullæ spinalis partem, inque posteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

- A. A. *Medulla oblongatæ posterioris regio.*
B. *Communis ductus ab utrisque arteriis vertebralis unitis constans.*
C. *Figura Rhomboides, quam in Brutis gemina Arteriarum vertebraliū coalitio describit.*
D. *Arteriarum vertebraliū supra medullam spinalem coalitio prima, è quo loco arteria spinalis descendit.*
E. *Arteria Spinalis.*
F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales, à ramis axillaribus profectæ.*
G. *Medulla Spinalis.*
f. f. f. f. & c. *Surculi arteriosi in musculos cervicis.*
g. g. g. g. *Surculi in medullam spinalem missi, qui ab utroque latere in arteria spinali juxta singulas vertebrarum commissuras coeunt.*
M m m h. h. h. h.

h. h. h. h. Surculi arteriosi, qui sinuum canales affecuti, plexum Arteriosum, qualis in Figura tertia describitur, constituunt.

f. f. Duæ arteriæ in spinam ab Aorta dimissæ.

Figura II.

Exhibet venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item sinus vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

- A. Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.*
- B. B. Sinus Capitis laterales.*
- C. C. Specus rotundus, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*
- D. D. Vena jugularis.*
- E. Sinuum vertebraliū commissura superior.*
- F. F. Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidemque in sinum lateralem transiens.*
- G. G. Utriusque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*
- H. H. Uterque sinus vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferius per totum spinæ ductum continuatur.*

h. h. h. h. h. h.

- h.h.h.h.h.h. Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras, inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.*
- i.i.i.i. Ductus venosi, qui extra vertebrae anteriùs protensi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*
- l. l. Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*
- k. k. Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*
- l.l.l.l. &c. Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissuræ.*
- m. m. m. m. &c. Ductus venosi, sanguinem è medulla spinali in sinus reducentes.*
- n. n. n. n. &c. Canales venosi, sanguinem à musculis cervicis regerentes.*

Figura III.

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra specum osseum, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Institæ reticularis, producitur.

a.a.a.a. Surculi arteriosi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versus spinam missi.

M m m 2

b.b.b.b.

b.b.b.b. &c. Surculi arteriosi ab Aorta versus spinam missi.

c.c.c.c. &c. Propago arteriosa à quolibet prædicto surculo in medullam posteriorem protensa.

d.d.d.d. &c. Propago altera, à quolibet prædicto surculo in medullam anteriorem protensa.

e.e.e.e. &c. Surculus quilibet prædictus arteriosus, quamprimum intra specum osseum defertur, statim bifidus ramulum in utramque partem emittit, qui utrinque cum proximo ejusdem lateris, &, per processum transversum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.

f.f.f.f. Arteriarum utriusque lateris per surculum transversum commissuræ.

g. g. Surculi arteriosi osse sacro exeuntes.

h. h. Propagines arteriosæ in occipitis meningas.

i. i. Surculi arteriosi cum nervis Paris septimi cranio egredientes.

k. k. Surculi in Rete mirabile protensi, qui in progressu inter se mutuò, ac demum cum arteriis carotidibus inosculantur.

Figura

Figura III.

Sinûs spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

- A. Sinuum utriusque lateris commissura suprema.*
B. B. Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.
C. C. Canales à communi sinuum & venarum vertebraliû concursu in venas jugulares producti.
D. D. Venæ vertebrales.
e. e. Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.
f. f. f. f. Ductus venosi ab utroque sinu, in venæ vertebralis truncum.
g. g. g. g. & c. Ductus pariter venosi, qui inferius in ramos venæ Azygæ, ac ultimò in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.
h. h. h. h. & c. Ductus venosi, qui sanguinem à spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.
i. i. i. i. & c. Sinuum utriusque lateris, juxta singulas vertebrarum juncturas, commissuræ.

Figura V.

Exhibet finis spinalis Iconem in cane, qui non uti in vitulo, ove, porco, & plerisque aliis, commissuras in toto ductu habet, sed tantum in parte infima & suprema, ubi per tres aut quatuor processus transversos inter se communicat.

Hactenus

Haftenus de *Cerebri, Cerebelli*, eorūque *Appendicis* tum *medullaris* tum *nervosi* Anatomia, simulque de partium singularum usibus & muniis copiosè differuimus. Tandem restat, postquam Fabricæ hujus, tanquam Regalis cujusdam palatii, non modò atria & exteriores porticus, sed & intimos recessus ac conclavia lustravimus, ut jam proximè inquiramus, quænam hujus *Basilica* sit *Domina*, sive *Incola*, in qua parte illa potissimùm resideat, & quo regimine ac œconomia ratione familiam suam disponat ac moderetur: dein animadvertere oporteret, qui *defectus* & quæ *Anomalie* ipsi, vel partibus ejus & potentiis, accidunt; tum quibus mutationum seu morborum injuriis obnoxia fuerint illius *ades*, nempe *Cerebrum*, & *Nervosum* genus. Enimvero ipsâ operis ratione, & promissi quod suprà feci pacto ac fide teneri videor, ut post nudas observationes Anatomicas, ac Animalium partiūque animalium historias, demum, Coronidis loco, *Animæ Brutorum* Theoria quædam adjiciatur. Profectò par & æquum forer, *ψυχολογίας* hoc atque illud alterum *pathologiae* pensum aggredi; nempe ut amœnioribus ejusmodi speculationibus, Anatomia superiùs instituta asperitates ac sensa duriora (veluti carnibus sceletis superinductis) emolliantur; & ipse Lector ex longo & salebroso

broso itinere fatigatus, refici paululum ac recreari possit. Reverâ enim, quicquid operis nostri jam peractum est, sine forma aut nitore, tanquam ædificii fundamentum in ima tellure positum videtur; in cujus fabricâ humo adhuc defossâ nihil elegans aut concinnum emicat, verum omnia quasi ruderibus saxisque impolitis aspera ac incondita apparent. Superstructura quidem huic basi imponenda speciem fortè aliquam ac ornatum promittat, à quibus intuentium animi unâ demulceri possint ac erudiri. At verò ejusmodi opus nimis immensum ac arduum existit, quàm ut tenuitas nostra illud peragendo fuerit. Quinetiam minimè decet me in cœpta ulteriora provehi, antequam priora hæc periculosam illam, cui subjiciuntur, experta sunt aleam. Vereor equidem, nè fundamentum modò jactum pro sustinenda altiori fabrica nimis debile ac infirmum evadat; utcunque illud, priusquam ipsi inædificatur, aliquandiu ventis ac procellis patens, probationem quandam subeat.

F I N I S.

W 1664.62

COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE

QM
455
W67

HARVARD UNIVERSITY
Library of the Medical School



THE WARREN LIBRARY

Dr. John Warren
1753-1815

Dr. John Collins Warren
1778-1856

Dr. Jonathan Mason Warren
1811-1867

Dr. John Collins Warren
1842-1927

Dr. John Warren
1874-1928

